



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES

**EVALUACIÓN DEL NEURODESARROLLO EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS
PERTENECIENTES A UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EN EL INSTITUTO
NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN**

INFORME PROFESIONAL DE SERVICIO SOCIAL

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA**

**PRESENTA:
DIANA ROCÍO VELA GARCÍA**

**DIRECTORA DEL IPSS:
LIC. CONCEPCIÓN CONDE ÁLVAREZ**

CD. UNIVERSITARIA, D. F.

ABRIL 2011



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.

Agradecimientos

Al Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, en particular a la Dirección de Nutrición por darme acceso a los datos necesarios para concluir este trabajo.

A las comunidades de la zona Mazahua en el Estado de México, quienes accedieron siempre a colaborar sin más interés que el bienestar de sus hijos.

A la Lic. Concepción Conde por su paciencia, dedicación y confianza durante el servicio social y por motivarme a la realización de este IPSS. Gracias a usted este proyecto por fin llegó a su culminación.

A la Lic. Guadalupe Osorio y al Dr. Fructuoso Ayala por su amabilidad, dedicación y tiempo, así como por los comentarios tan oportunos que enriquecieron este trabajo.

A la Mtra. Alicia Migoni y al Dr. Samuel Jurado por sus sugerencias que ayudaron a darle forma a este trabajo.

A todos mis compañeros del servicio social: Diana, Carlos, Katy, Blanca, Melisa y Chío por estar siempre a mi lado y emprender a la par esa experiencia; a Rubén y Pavel que me mostraron otro camino para alcanzar el mismo fin y que siempre tuvieron una sonrisa para mí cuando más la necesite; a Julio César, Yessica, Inés, Karen y Toño por compartir conmigo tantos cambios en el trabajo comunitario y por mostrarme siempre su apoyo incondicional.

Dedicatoria

A mi familia, que siempre ha estado a mí lado mostrándome su cariño y confianza para llegar a ser una mejor persona día con día.

A mis padres Justina y Rogelio por impulsarme siempre a lograr las metas que me propongo. Mi admiración y respeto es para ustedes.

Para Alicia, Gerardo, Alex y Luis, mis hermanos de vida, por estar conmigo en los buenos momentos y a pesar de los malos.

A Edith, Paco, Jahir, Santiago, Miriam, Ken y John porque con ustedes aprendí que la amistad es atemporal y porque a pesar de la distancia o el camino que tomemos siguen y seguirán estando presentes.

Para todas mis amigas Laura F., Laura O., Yeni, Erika, Lidia, Dany, Elizabeth E., Elizabeth G., Lluvia, Aurelia, Claudia y Vero con las que eh compartido gratos momentos que han hecho más llevadera mi vida.

A todos ustedes gracias por compartir conmigo parte de este camino llamado vida.

ÍNDICE

RESUMEN	
DATOS GENERALES DEL PROGRAMA DE SERVICIO SOCIAL EN EL INCMNSZ	5
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL SERVICIO SOCIAL	10
OBJETIVO DEL INFORME DE SERVICIO SOCIAL	27
CONTEXTO ACTUAL DE LA NIÑEZ	27
NEURODESARROLLO INFANTIL	31
FACTORES QUE INFLUYEN EN EL NEURODESARROLLO INFANTIL	37
NUTRICIÓN Y DESNUTRICIÓN INFANTIL	40
EL TRABAJO EN COMUNIDAD	49
ESTIMULACIÓN OPORTUNA	55
RESULTADOS OBTENIDOS	59
RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS	70
REFERENCIAS	73
ANEXO 1: PRUEBA DE TAMIZ DE NEURODESARROLLO INFANTIL 11 A 13 MESES	77
ANEXO 2: PRUEBA DE TAMIZ DE NEURODESARROLLO INFANTIL 17 A 19 MESES	78
ANEXO 3: PRUEBA DE TAMIZ DE NEURODESARROLLO INFANTIL 23 A 25 MESES	79
ANEXO 4: PRUEBA DE TAMIZ DE NEURODESARROLLO INFANTIL 35 A 37 MESES	80
ANEXO 5: PRUEBA DE TAMIZ DE NEURODESARROLLO INFANTIL 47 A 49 MESES	81
ANEXO 6: CUESTIONARIO DE IDENTIFICACIÓN Y DATOS GENERALES, SOCIO DEMOGRÁFICOS, Y RIESGOS PERI Y POST NATALES.	82
ANEXO 7: CUESTIONARIO DE ESTIMULACIÓN PROPORCIONADA AL NIÑO DE 11-13 MESES Y DE 17-19 MESES	84
ANEXO 8: CUESTIONARIO DE ESTIMULACIÓN PROPORCIONADA AL NIÑO DE 23-25 MESES	85
ANEXO 9: CUESTIONARIO DE ESTIMULACIÓN PROPORCIONADA AL NIÑO DE 35-37 MESES	86
ANEXO 10: CUESTIONARIO DE ESTIMULACIÓN PROPORCIONADA AL NIÑO DE 47-49 MESES	87

RESUMEN

El neurodesarrollo es un proceso mediante el cual se obtienen conocimientos, capacidades, aptitudes, habilidades y funciones a lo largo de la vida, este proceso se observa mediante cambios sistemáticos en el individuo a través de sus conductas, pensamientos, sentimientos y expresiones verbales. A su vez, estos cambios sistemáticos subyacen la maduración, el aprendizaje y el funcionamiento del sistema nervioso. El propósito de este trabajo fue evaluar a niños menores de 5 años pertenecientes a un programa de intervención, con la intención de detectar si había un retraso en su neurodesarrollo y en qué áreas, para poder intervenir oportunamente dando pautas de estimulación que se llevarían a cabo en el hogar. Se evaluaron 164 niños pertenecientes al municipio de Villa Victoria en el Estado de México, mediante la aplicación de la Prueba de Tamiz del Neurodesarrollo Infantil para las edades de 12-14 meses y 22-26 meses.

Los resultados muestran que el 40% de los niños y niñas que fueron evaluados tienen un retraso moderado o grave en su neurodesarrollo, siendo las áreas más afectadas la de lenguaje y motriz fina, mientras que el área motriz gruesa es la más estimulada por la familia en los primeros dos años de vida. En estos niños no hubo oportunidad de llevar a cabo un seguimiento debido a una ruptura institucional por lo cual no se dieron pautas de estimulación oportuna a los niños que presentaron algún nivel de retraso en su desarrollo, siendo que el 62% de las madres de familia o principal cuidador mencionó que proporcionaban un nivel medio o mínimo de estimulación en el hogar.

Palabras clave: Neurodesarrollo infantil, desnutrición infantil, estimulación oportuna

DATOS GENERALES DEL PROGRAMA DE SERVICIO SOCIAL EN EL INCMNSZ

El Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ) es uno de los Institutos Nacionales de Salud dependientes de la Secretaría de Salud y de las instituciones médicas de mayor prestigio asistencial y científico de México. Se inauguró el 12 de octubre de 1946 con el nombre de Hospital de Enfermedades de la Nutrición. Al extenderse sus funciones hacia otros campos, en 1978 se le cambió el nombre por el de Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán que se utilizó hasta junio de 2000, fecha en que se le dio el nombre actual. Su fundador y primer Director fue el Dr. Salvador Zubirán quien dirigió la institución hasta 1980. Actualmente lo dirige el Dr. Fernando Gabilondo Navarro (<http://www.innsz.mx/> 06/07/09).

VISIÓN Y MISIÓN DE LA INSTITUCIÓN

El Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, tiene la visión de “Ser una de las instituciones médicas más destacadas del mundo por la excelencia en asistencia, docencia e investigación, integrada por un grupo de dedicación exclusiva, una red de centros afiliados y un sistema innovador de difusión de conocimientos” (Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán [INCMNSZ]. 2006). En cuanto a la misión, esta Institución “realiza investigación, docencia y asistencia de alta calidad, con honestidad, responsabilidad y compromiso social, en un marco de libertad y lealtad, al servicio del ser humano y su entorno” (INCMNSZ 2009a).

Los objetivos del instituto son: fortalecer la participación del INCMNSZ en la educación continua para profesionales de la salud y en la educación para la salud de la población (INCMNSZ. 2009b), y desarrollar un modelo de administración integral innovador que fortalezca las actividades sustantivas. (INCMNSZ. 2009c).

En cuanto al programa de servicio social: “VIGILANCIA DEL NEURODESARROLLO INFANTIL” coordinado por la dirección de nutrición, su

objetivo es el de evaluar el neurodesarrollo de niños menores de cinco años de comunidades rurales, para identificar acciones de intervención que permitan estimular el adecuado funcionamiento de sus capacidades físicas e intelectuales, así como promover prácticas que fomenten el adecuado desarrollo integral del niño.

El Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán ha colaborado como consultor en distintas organizaciones y asociaciones para llevar a cabo la vigilancia del neurodesarrollo infantil como son:

UN KILO DE AYUDA (UKA):

Es una Iniciativa Social sin fines de lucro fundada en 1982 que trabaja por el bienestar de comunidades rurales marginadas en tres campos: cultural, comunicación y acción social. Promueve la autosuficiencia de quienes viven en condiciones de pobreza, a través de acciones que fomenten la nutrición, salud y educación, generando oportunidades para su desarrollo físico, intelectual, económico y social. (<http://www.unkilodeayuda.org.mx>)¹

La Misión de UKA es la de “Lograr un México donde todos seamos iguales. Sumando esfuerzos con empresas, gobierno y sociedad civil a través de la nutrición. Asegurando la plenitud de capacidades físicas y mentales, para que cada niño en México pueda desarrollarse por sí mismo y alcanzar su verdadera libertad” y tiene la visión de “Erradicar la desnutrición en México en el año 2023.”

¹ Toda la información expuesta en este trabajo sobre Un Kilo de Ayuda se puede consultar en la página oficial de la institución (<http://www.unkilodeayuda.org.mx>).

Las acciones que UKA realiza mediante el Programa Integral de Nutrición (PIN) son:

1. Vigilancia nutricional: Consiste en la toma de peso bimestral y el llenado de la cartilla de crecimiento, toma de talla cada 6 meses, seguimiento médico de niños de alto riesgo y de mujeres embarazadas, monitoreo en el suministro de vitamina A y desparasitante, así como la promoción del uso de “vida suero oral”.
2. Detección de anemia mediante la prueba de hemoglobina (HB) de forma semestral a niños mayores de un año y a mujeres embarazadas, tomando una muestra de sangre (dos gotas con un analizador portátil de hemoglobina) y entregando tratamientos de hierro para aquellos casos en los cuales haya prevalencia de anemia.
3. Educación nutricional: educación y capacitación nutricional para prevenir factores de riesgo de la desnutrición y fomentar prácticas para el uso adecuado de los alimentos en beneficio de la nutrición de los niños.
4. Evaluación del neurodesarrollo en las áreas: cognitiva, motora gruesa, motora fina, social, lenguaje y emocional. y estimulación oportuna para estas áreas.
5. Entrega de un paquete alimentario para contribuir a la alimentación familiar. Este paquete se entrega cada 14 días y está conformado por 10 productos básicos como son: arroz, frijol, aceite, harina de maíz, sopa, azúcar, leche en polvo, galletas, cereal (amanene) y mazapanes; los últimos 4 productos están considerados para el consumo exclusivo del niño menor de 5 años inscrito en el programa, mientras que los demás productos son para el consumo de toda la familia.

6. La última acción se denomina “Agua segura”, y consiste en diseñar y promover estrategias que puedan mejorar la calidad de agua que las comunidades que asisten al programa utilizan para su consumo.

Un Kilo de Ayuda cuenta con 16 centros de atención en 7 estados de la república que son:

- ✓ Estado de México
- ✓ Puebla
- ✓ Veracruz
- ✓ Guerrero
- ✓ Oaxaca
- ✓ Chiapas
- ✓ Yucatán

Para que el Programa Integral de Nutrición de UKA llegue a una localidad, es necesario que dicha localidad cubra con ciertos requisitos como son:

- ❖ Estar ubicada en el medio rural o contar con población indígena
- ❖ Una población de entre 300 y 3500 habitantes
- ❖ Estar a no más de 2 horas de uno de los centros de atención
- ❖ Ser identificada por la CONAPO como comunidad de alta o muy alta marginación y por el Censo Nacional de Talla 2004 como una comunidad de muy alta prevalencia de talla baja
- ❖ Por último, se revisan las bases de datos de SEDESOL, SECTOR SALUD y el INEGI para conocer datos históricos, geográficos, culturales, etnias y costumbres y finalmente poder llevar la atención del PIN a esa localidad.

PROGRAMA DE APOYO ALIMENTARIO DE DICONSA-SEDESOL (PAL-DICONSA)

DICONSA- SEDESOL es un programa que forma parte de la estrategia del Ejecutivo Federal que promueve acciones para mejorar la alimentación y la nutrición en los hogares de las localidades marginadas del país y opera en los 31 estados de la república (<http://www.diconsa.gob.mx> 28/07/09)

El PAL-DICONSA surge en el año 2009 a raíz de la fusión del programa de Apoyo Alimentario en Zonas de Atención Prioritaria (PAAZAP) creado en 2008 y dirigido por SEDESOL, y por el componente alimentario del Programa Alimentario y Abasto Rural a cargo de DICONSA (PAL) creado en el año 2004; ambos programas atendían los problemas de nutrición y alimentación de la población pobre en localidades rurales dispersas de alta y muy alta marginación que no contaba con algún programa alimentario o de asistencia social. (Rodríguez, Pasillas, 2009).

El objetivo principal del PAL-DICONSA es contribuir al desarrollo de las capacidades básicas mejorando la nutrición de la población, particularmente de los niños menores de 5 años y de mujeres embarazadas o en periodo de lactancia, de las familias en pobreza que no reciben apoyo de programas como el Programa de Desarrollo Humano Oportunidades. (Rodríguez, Pasillas, 2009).

“El PAL-DICONSA ofrece 4 tipos de apoyo para la personas de localidades rurales y urbanas que tienen una alta y muy alta marginación y que no cuentan con algún programa de apoyo alimentario.

1.- apoyo económico: 490 pesos bimestrales más 240 pesos para apoyar la economía familiar ante el incremento de los precios en los alimentos.

2.- complementos nutricionales: (papillas) a niños y niñas de 6 meses a 2 años de

edad y a mujeres en estado de embarazo y/o periodo de lactancia, así como leche en polvo liconsa para niños de 2 a 5 años de edad.

3.- seguimiento nutricional: de los niños desde el momento de nacer y hasta los 5 años y de la mujer en estado de embarazo y/o lactancia, el cual consiste en la toma de peso y talla para la edad cada bimestre, prueba de hemoglobina para la detección oportuna de anemia cada 6 meses y la Prueba de Tamiz del Neurodesarrollo Infantil para las edades de 12, 18, 24, 36 y 48 meses en rangos de +/- 1 mes, de forma que la prueba de 12 meses se puede aplicar desde los 11 meses cumplidos y hasta los 13 meses, siendo el mismo rango de +/- 1 mes para todas las edades.

4.- acciones de orientación y promoción social, que se llevan a cabo a la par de las demás acciones y como requisito para recibir el apoyo económico y los complementos nutricionales.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL SERVICIO SOCIAL

Durante el servicio social, las actividades que realicé fueron principalmente la aplicación y captura de datos de las Pruebas de Tamiz del Neurodesarrollo Infantil (PTNI), durante los primeros 6 meses se aplicaron las PTNI para las edades de 12 a 14 meses y 22 a 26 meses y posteriormente en cuanto estuvieron listas, se aplicaron también PTNI para las edades de 17 a 19, 35 a 37 y 47 a 49 meses, para evaluar el neurodesarrollo de los niños menores de 5 años que pertenecen a comunidades rurales en el Estado de México. Posteriormente se realizaron algunas modificaciones en cuanto a la aplicación de las pruebas de 12 y 24 meses para poder manejar el rango de +/- 1 mes con el que contaban las pruebas de 18, 36 y 48 meses, por lo cual se determinó que la prueba de 12 a 14 meses se aplicaría de 11 a 13 meses y la de 22 a 26 meses se redujo a una edad de 23 a 25 meses.

PRUEBA DE TAMIZ DEL NEURODESARROLLO INFANTIL (PTNI) PARA NIÑOS DE 11-13 MESES, 17-19 MESES, 23-25 MESES, 35-37 MESES Y 47-49 MESES

La Prueba de Tamiz del Neurodesarrollo Infantil (PTNI) se elaboró en el 2007 para un estudio con 654 niños de 22-26 meses de zonas rurales en el estado de Yucatán, esta prueba fue creada por la Maestra en psicología Marsela Álvarez Izazaga, quien es la encargada de llevar a cabo la evaluación del Neurodesarrollo Infantil en el departamento de educación nutricional que se encuentra en la dirección de nutrición, en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, el proyecto estuvo a cargo del Dr. Abelardo Ávila Curiel, investigador C. de la dirección de nutrición.

Para la elaboración de la PTNI se tomaron en cuenta “conductas universales, sencillas y claramente observables para la vigilancia del desarrollo, incluyendo aquellas conductas que son esenciales para un desarrollo normal dentro de la población de referencia”. Las conductas que están incluidas en la PTNI se encuentran también en otros instrumentos que ya fueron validados y estandarizados, tales como Gessel, Denver y Portage, en La Norma Oficial Mexicana (NOM-031-SSA2-1999), en la evolución esquemática de las conductas de desarrollo hasta los 5 años del Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP), así como “los estudios de Atkin y cols. Con niños de zonas rurales, los estudios sobre integración sensorial y neurodesarrollo de Ayres y los estudios de desarrollo y estimulación temprana de Arango” (INCMNSZ 2009d).

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

En cuanto a la validez y confiabilidad de la prueba, “se elaboraron 24 reactivos por edad tomando en cuenta 4 para cada área con los cuales se hizo un estudio piloto con 20 niños sanos de las mismas edades a las que estaban dirigidos. Se seleccionaron 12 reactivos para la edad a evaluar, probándose como los más

sencillos, prácticos y adecuados. Para conocer la validez de contenido de estos reactivos, se les pidió a 17 psicólogos especialistas en desarrollo infantil que indicaran en cada reactivo que área era la predominante, de las seis consideradas”. Se utilizó el análisis de frecuencias relativas para evaluar el porcentaje de coincidencia de los “jueces en cada reactivo, siendo el intervalo de estos porcentajes del 53 al 100%. Los reactivos que tuvieron un porcentaje menor a 60 fueron analizados y modificados para evitar que fueran confusos en su redacción” (INCMNSZ 2009d).

La prueba se aplicó a 1282 niños y de acuerdo con los datos recabados se llevó a cabo un análisis de Alpha de Cronbach para determinar la consistencia interna de los reactivos de la prueba. El resultado fue un alpha de 0.8489, lo cual muestra un valor aceptable para la PTNIA (Anastasi, 1998; Nunnally, 1998 y Sattler, 2003, en INCMNSZ 2009d).

En el estudio realizado en Yucatán en el 2007 con 654 niños de 22 -26 meses, se evaluó la interacción entre el estado de nutrición, la estimulación recibida y el neurodesarrollo medido con la PTNI, “observando en forma consistente un gradiente sinérgico del mejor estado de nutrición y la adecuada estimulación recibida con el desarrollo psicomotor normal”. Encontraron que “los niños que tienen algún grado de desnutrición y que recibieron una estimulación adecuada no presentaron grandes diferencias en su desarrollo en correspondencia con la gravedad de la desnutrición. En cambio, en los niños que presentaron algún grado de desnutrición y no recibieron una estimulación adecuada, disminuye la proporción del desarrollo normal en función de la gravedad de la desnutrición” (INCMNSZ 2009d).

APLICACIÓN

El formato de la PTNI consta de 3 partes en el siguiente orden de aparición:

- Cuestionario de datos generales, sociodemográficos, y riesgos peri y postnatales
- Cuestionario de estimulación proporcionada al niño(a)
- Prueba de Tamiz del Neurodesarrollo Infantil (para niños de 11-13 meses, 17-19 meses, 23-25 meses, 35-37 meses y 47-49 meses)

Esta prueba se puede aplicar en el orden que sea más fácil para el aplicador y de acuerdo a como sea la interacción con el niño que se va a evaluar, por lo cual en algunas ocasiones se puede aplicar en el orden descrito anteriormente o de forma inversa, empezando por la PTNI, seguido por el cuestionario de datos generales, sociodemográficos y riesgos peri y postnatales para concluir con el cuestionario de estimulación proporcionada al niño.

La Prueba de Tamiz del Neurodesarrollo Infantil (PTNI) es empleada para evaluar a los infantes de 11-13, 17-19, 23-25, 35-37 y 47-49 meses (ver anexos 1 a 5). Es un instrumento adecuado y específico para saber cómo está el neurodesarrollo del niño, e indica como están las tácticas de estimulación de los niños por parte de las madres, las abuelas o del principal cuidador de éste, de forma que no sólo se den recomendaciones, más bien tener todo un proceso de capacitación para estimular el desarrollo de sus hijos. La PTNI puede ser aplicada por personal capacitado no especializado debido a que es muy simple y tiene un tiempo corto de aplicación (15 a 30 minutos), es económico y se aplica en el hogar o en un espacio abierto (INCMNSZ 2009d), de acuerdo a las características del programa (en Un Kilo de Ayuda se trabaja al aire libre, mientras que en el PAL-DICONSA las visitas se hicieron de forma domiciliaria).

La Prueba de Tamiz del Neurodesarrollo Infantil (PTNI), consta de 12 reactivos, estos reactivos, como se mencionó anteriormente, son conductas básicas y están

considerados como esenciales para un desarrollo normal y están incluidas en diversos instrumentos. Los reactivos se agrupan de acuerdo a 6 áreas del desarrollo que se evalúan, como son:

- ✓ Motricidad gruesa: se refiere a los movimientos que el niño puede realizar con el control de músculos grandes (sostenerse de pie, caminar solo o con apoyo, treparse a una silla y subir y bajar escalones) (INCMNSZ, 2009d)
- ✓ Motricidad fina: es la capacidad que tiene el niño para utilizar pequeños segmentos corporales en la realización de actividades que necesitan precisión, prensión y destreza que requieren movimientos finos y delicados (garabatear, hacer algunos trazos y tomar un objeto con pinza fina) (Chávez, R. 2003).
- ✓ Lenguaje: evalúa el aprendizaje de la lengua materna que implica escuchar, comprender y pronunciar lo que desea comunicar (puede decir sí o no de forma verbal o con la cabeza y puede decir su nombre o sobre nombre) (INCMNSZ, 2009d)
- ✓ Cognitiva: es la capacidad para adquirir, almacenar y usar la información dada por el medio ambiente físico y social, y se ve reflejada en la resolución de problemas, permanencia de personas y objetos, relación espacial, causalidad, imitación vocal y gesticulación, comunicación y desarrollo social-emocional (repite una serie de 3 dígitos sin equivocarse, sabe dónde está el objeto escondido y puede dibujar 3 partes del hombre incompleto) (Chávez. 2003).
- ✓ Social afectiva: es la relación que el niño logra desarrollar con la gente que le rodea, en interacción con la misma a través del trabajo cotidiano y del juego (comparte juegos que tienen reglas, se separa fácilmente de la madre para realizar la prueba y se despide del evaluador) (INCMNSZ, 2009d)

- ✓ Independencia: se refiere a todas aquellas conductas que le permiten al niño hacer las cosas por sí mismo y percibirse como un ser único e independiente (indica la necesidad de ir al baño, se pone una prenda sin ayuda y usa bien la cuchara sin derramar mucho la comida) (INCMNSZ, 2009)

La PTNI utiliza conductas específicas, que la mayoría de los niños pueden realizar a determinada edad. Mediante la observación de estas conductas en el niño evaluado, se construye una escala que proporciona su grado de desarrollo. La prueba está diseñada para un nivel de evaluación de primera detección, por esta razón se define como tamiz o filtro, lo que implica que sólo diferencia entre los niños que tienen un problema y los que no, e identifica en qué área existe un retraso, es decir, sólo evalúa si el niño logra ciertas conductas que son normales para su edad y clasifica el número de retrasos o conductas no logradas a determinada edad en una escala que señala la probable existencia de un retraso leve, moderado o severo. (INCMNSZ, 2009d).

Después de la aplicación se califica la prueba, cada reactivo se cuenta como un punto si el evaluador observa la conducta requerida, medio punto si el evaluador no puede observar la conducta por diversas razones como son el hecho de no lograr el rapport deseado con el niño, que el niño esté enfermo y no quiera cooperar en algunos reactivos, o que la situación no se preste para realizar la conducta deseada (como en el caso de no contar con una silla de adulto o porque no se puede observar tan fácilmente la conducta de avisar para ir al baño) pero la madre afirma que el niño ya puede realizar dicha conducta; y cero si el niño no realiza la conducta y la madre comenta que efectivamente aun no la ha aprendido o no se la han enseñado en el hogar.

Tabla 1: Nivel de desarrollo de acuerdo al puntaje obtenido en la PTNI para 12, 18, 24, 36 y 48 meses de edad:

10.5 a 12 puntos	Desarrollo normal
8.5 a 10 puntos	Retraso leve en el desarrollo
6.5 a 8 puntos	Retraso moderado en el desarrollo
0 a 6 puntos	Retraso grave en el desarrollo

Después de la aplicación de la PTNI, se lleva a cabo el cuestionario de datos generales, socio-demográficos, y de riesgos peri y postnatales. El número de preguntas empleadas para el cuestionario que utilizó el programa Un Kilo de Ayuda es de 41 preguntas, mientras que en el Programa de Apoyo Alimentario de DICONSA sólo son 17 preguntas, siendo en ambos casos preguntas mixtas (cerradas y abiertas) que trataban sobre los aspectos generales de los padres del niño y sobre datos del niño desde el embarazo, en el momento de nacer y después de nacido; con la finalidad de conocer si el niño presentó algunos factores de riesgo en su desarrollo, además de contemplar aspectos de convivencia, aceptación, juego y organización en la rutina diaria del niño (INCMNSZ, 2009d).datos prenatales y postnatales que nos permiten conocer qué factores de riesgo podrían alterar el desarrollo infantil (ver anexo 6).

Posteriormente se aplica el Cuestionario de “estimulación proporcionada al niño” el cual tiene 25 reactivos cerrados con respuestas binarias (si/no), las cuales tratan sobre las conductas cotidianas que la madre o los integrantes de la familia realizan para enseñar o promover el desarrollo del niño (ver anexos 7 y 8) (INCMNSZ, 2009) y dos reactivos más que se emplean en las pruebas de 36 y 48 meses en las cuales se pregunta si el niño asiste o ha asistido a “educación inicial”, que puede ser el kínder, guardería en algunos casos o un programa denominado “Educación inicial” que se imparte en localidades de algunos estados de la república como en el Estado de México (ver anexos 9 y 10). El cuestionario se califica de la siguiente manera: si la madre afirma que realiza una de las conductas, el reactivo se califica con un valor de 1, en caso de que la madre

comente que aun no le enseña la conducta entonces el valor será de 0. El rango de calificación es de 0 a 25 puntos para las pruebas de 12, 18 y 24 meses; y de 27 puntos para las pruebas de 36 y 48 meses; con 3 intervalos:

- de 0 a 18 puntos se considera que hay un nivel de estimulación mínimo.
- de 19 a 22 es un nivel medio.
- de 23 a 25-27 se considera como un nivel favorable de estimulación.

Finalmente se dan algunas recomendaciones y ejemplos de actividades que se pueden llevar a cabo en casa para aquellas áreas (de acuerdo a los reactivos que no haya podido realizar) que requieran atención.

AGOSTO DE 2008:

Este primer mes de actividades asistí a la localidad de Cuentepec en el Estado de Morelos; en esta localidad se lleva a cabo un programa de seguimiento por parte del INCMNSZ denominado Programa Integral de Apoyo a la Nutrición (PIAN) para niños menores de 5 años y mujeres embarazadas o en periodo de lactancia. Específicamente en Cuentepec, se visitan el primer viernes de cada mes a familias de escasos recursos, que hablan náhuatl y entienden el español.

En Cuentepec, las familias que ya están en el PIAN son visitadas en su respectivo hogar para llevar a cabo lo siguiente: la toma de peso, llenado de cartilla, entrega de un complemento alimenticio (llamado amanene) y un mazapán, ambos están compuestos de amaranto. Cada 6 meses se mide y se lleva a cabo la prueba de hemoglobina para detectar anemia y si el niño tiene 12 o 24 meses cumplidos también se le aplica la PTNI para su respectiva edad.

Durante las primeras semanas de actividades, me tocó observar cómo se llevaba a cabo la aplicación de las PTNI para las edades de 12 y 24 meses en la localidad de Cuentepec, posteriormente apliqué sólo el cuestionario bajo supervisión de mi

coordinadora y finalmente durante la tercera semana de agosto se me explicaron los criterios para determinar si se había dado o no la conducta deseada; a la par de la aplicación de pruebas busqué artículos relacionados al neurodesarrollo infantil, comencé con la captura de datos en el paquete estadístico SPSS y recibí una breve capacitación sobre la toma de peso y talla.

SEPTIEMBRE DE 2008:

En el mes de septiembre regresé a Cuentepec, en esta segunda visita me tocó a mí aplicar ya las PTNI a niños de 12 y 24 meses de edad. En este mes fui al municipio de Villa Victoria en el Estado de México, en este municipio el Programa Integral de Apoyo a la Nutrición (PIAN) del Instituto Nacional de Nutrición atiende a 9 localidades en colaboración del Programa Integral de Nutrición (PIN) que pertenece a la institución Un Kilo de Ayuda.

Ambos programas se conjuntan en uno solo; al momento de trabajar con las comunidades, para ello, la promotora con la cual me toco trabajar atendía 7 localidades del municipio de Villa Victoria como son: Barrio de los Cedros, Cuadrilla Vieja, Venta de Ocotillos, La Puerta del Pilar, La Alameda, Loma de Guadalupe, Barrio los Remedios, Santa Cruz la Rosa y Barrio Nuevo Bosque, a estas localidades se asistía cada 15 días en un punto de encuentro establecido anteriormente por las mismas beneficiarias del programa.

Tanto la promotora como las pasantes que asistían a estas localidades eran nutriólogas y llevaban a cabo las 6 acciones del PIN como son: toma de peso, talla, prueba de hemoglobina (HB) para determinar anemia, educación nutricional, entrega del paquete nutricional, agua segura y evaluación del neurodesarrollo, las cuales ya fueron descritas anteriormente en las acciones de la institución UKA.

Mi labor consistió en evaluar a los niños que cumplieran con el rango de edad para la PTNI, para ello, la promotora me proporcionó los listados de cada localidad, con el nombre de los niños que tenían de 12 a 14 meses o de 22 a 26 meses cumplidos, los formatos de evaluación y un kit con el material necesario para aplicar las pruebas. Una vez identificadas a las señoras con las cuales trabajaría, tanto la promotora como yo les informamos en qué consistía la prueba y cuál era la finalidad de aplicársela a su hijo o hija.

De acuerdo con la interacción que se diera tanto con la madre como con el niño, era el orden para aplicar los cuestionarios y la PTNI de tal forma que si el niño estaba muy inquieto o con sueño, primero se le aplicaba la prueba y después mientras la madre le daba de comer o alguien más se lo llevaba para dormirlo se respondían los cuestionarios; en otras ocasiones cuando el niño no quería cooperar o estaba enfermo solo se contestaban los cuestionarios y la prueba quedaba pendiente para la visita siguiente. Después de la aplicación de la PTNI se revisaba nuevamente el cuestionario de estimulación y se le recomendaba a la madre que realizara aquellas pautas en las cuales contestó que “no hacía determinada actividad con el niño ella o cualquier integrante de la familia”, para que el niño las conociera y comenzara a realizarlas por sí mismo.

OCTUBRE DE 2008:

En este mes se llevó a cabo un censo basal en algunas localidades de los municipios de Villa Victoria, San Felipe del Progreso y San José del Rincón con la finalidad de conocer las características de la vivienda y del entorno en el cual se desarrollan los niños menores de 5 años, así como el estado de nutrición mediante la toma de peso y talla (<http://www.nutricionenmexico.org.mx/mazahua/boletines/bol1.pdf>) mis actividades fueron las de llenar las hojas del censo y el llenado de la cartilla de crecimiento, en la cual se toma el peso del niño y se anota en el óvalo que haga coincidir dicho peso con la edad del niño para determinar si el niño tiene un peso adecuado o

existe una desnutrición leve (de -1 a -1.99 desviaciones estándar para su edad), moderada (de -2 a -2.99 desviaciones estándar para su edad) y grave (de -3 o más desviaciones estándar para su edad) de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana (NOM-031- SSA2-1999). Para la atención a la salud del niño, di recomendaciones básicas a las Madres de niños con desnutrición leve, así como la captura de los censos en la página del instituto.

A partir del 27 de octubre apliqué nuevamente las Pruebas de Tamiz del Neurodesarrollo Infantil que quedaron pendientes, se implementaron recomendaciones a las Madres de los niños que habían sacado una puntuación menor o igual a ocho y se les dejó de tarea hacer dos guantes de tela, uno con tela suave como la de los pañales o la sabana y otro con una tela más áspera como la de un trapo de cocina o manta para darle un masaje a los niños con ambos guantes, también se les dejó que recortaran 6 figuras geométricas de colores, tamaños y formas diferentes, en este caso 3 círculos y 3 cuadrados grandes y 3 círculos y 3 cuadrados pequeños para empezar a ver con los niños la diferencia entre grande y pequeño, a reconocer los colores y la forma en otros objetos similares que observan cotidianamente como ventanas y llantas.

NOVIEMBRE DE 2008:

Los días del 3 al 14 apoyé al programa Un Kilo de Ayuda para aplicar las Pruebas de Tamiz del Neurodesarrollo Infantil en otras localidades del municipio de Villa Victoria y de Santa Ana Nichi, en las cuales el Instituto de Nutrición no participa. A partir del 17 se preparó material de estimulación (guantes y figuras de cartón) y continué capturando los cuestionarios del censo aplicados en la base de datos del instituto. Posteriormente continué aplicando PTNI, comencé nuevamente a dar pautas de estimulación con el material elaborado y observé cómo las aplicaba también mi coordinadora. Se llevó a cabo la captura de las PTNI en la base de datos de SPSS.

DICIEMBRE DE 2008:

El 1 de diciembre regresé a las localidades atendidas tanto por el PIAN como por el PIN, para aplicar pruebas y para ver a las madres de familia a las cuales ya se les habían dado pautas de estimulación para ver si había alguna duda y si en verdad estaban proporcionando las actividades de estimulación en casa. Apoyé nuevamente en el seguimiento del Censo Basal en el cual mis actividades fueron las de pesar a los niños que habían participado el mes anterior y di recomendaciones sobre cómo utilizar la papilla en los niños considerados de alto riesgo de acuerdo al peso obtenido para la edad. Terminé de capturar los cuestionarios de las Pruebas de Tamiz del Neurodesarrollo Infantil que faltaban para completar la base de datos en SPSS y busqué referencias de artículos sobre Neurodesarrollo infantil.

ENERO DE 2009:

A partir de enero comencé la elaboración de guantes como material didáctico, volví a apoyar en el seguimiento del Censo Basal pesando, llenando la cartilla de crecimiento y dando recomendaciones sobre la utilización de la papilla y apliqué una prueba piloto de PTNI para la edad de 18 meses que serviría para dar seguimiento a los niños de 1 año a los cuales ya se les había aplicado la prueba con anterioridad. Éste fue el último mes en el que colaboré con el programa PIN de la institución Un Kilo de Ayuda, debido al asesoramiento que el INCMNSZ dio al proyecto PAL-DICONSA y a la posterior ruptura institucional que hubo con Un Kilo de Ayuda.

La población atendida fueron 164 niños: 72 de 12 a 14 meses y 92 de 22 a 26 meses de edad pertenecientes a 9 localidades del municipio de Villa Victoria en el Estado de México, y que eran hijos de mujeres beneficiarias del Programa Integral de Nutrición, durante los meses de Agosto de 2008 a Enero de 2009.

Tabla 2: Evaluación del neurodesarrollo por localidad de Agosto de 2008 a Enero de 2009 por los programas PIN (UKA) y PIAN (INCMNSZ)

Localidad	Prueba 12-14 meses	Prueba 22- 26 meses	Total de niños
Barrio de los Cedros	6	12	18
Cuadrilla Vieja	6	5	11
Venta de Ocotillos	7	16	23
La Puerta del Pilar	24	22	46
La Alameda	8	7	15
Loma de Guadalupe	2	5	7
Barrio los Remedios	5	14	19
Santa Cruz la Rosa	6	7	13
Barrio Nuevo Bosque	8	4	12
Total:	72	92	164

FEBRERO DE 2009:

En el mes de febrero asistí al centro de desarrollo integral “la abejita” para aplicar diferentes reactivos con niños de 18 a 48 meses, que sirvieron para integrar las nuevas pruebas de Tamiz del Neurodesarrollo Infantil para las edades de 18, 36 y 48 meses y para la realización posterior de un video explicativo de las mismas. Colaboré también en la revisión del manual que se entregaría a los promotores del proyecto PAL-DICONSA. A partir del 23 de febrero me dieron una capacitación sobre peso, talla, prueba de hemoglobina, las PTNI y estimulación oportuna; para posteriormente apoyar en las capacitaciones sobre la aplicación de las PTNI y estimulación oportuna.

MARZO de 2009:

Apoyé en la capacitación a nivel nacional de las PTNI y estimulación oportuna del personal PAL-DICONSA en Huatulco, Oaxaca y en Chetumal, Quintana Roo en la primera quincena de marzo. Durante la segunda quincena, di esta misma capacitación en el instituto para los promotores que también formarían parte del Programa de Apoyo Alimentario pero contratados por el Instituto en la toma de peso, talla, prueba de HB y aplicación de las PTNI para los 5 rangos de edad.

ABRIL Y MAYO de 2009:

En los meses de Abril y Mayo de 2009 se trabajó con distintas localidades de los municipios de JILOTEPEC, MORELOS, POLOTITLAN, VILLA DEL CARBÓN, TIMILPAN, SOYANIQUILPAN DE JUÁREZ, ACULCO, ATLACOMULCO, ACAMBAY Y JIQUIPILCO, pesando y midiendo a niños menores de 5 años, aplicando PTNI a niños de 11-13, 17-19, 23-25, 35-37 y 47-48 meses; y aplicando pruebas de HB para detectar posibles casos con anemia.

Tabla 3: Niños atendidos por localidad por el programa PAL-DICONSA en Abril y Mayo de 2009

Localidad	# de niños atendidos para peso y talla	# de niños atendidos para hemoglobina	# de aplicaciones de las pruebas de neurodesarrollo	Total de niños atendidos por localidad.
San Juan Acazuchitlan	88	88	8	88
San Francisquito	4	4	0	4
Quinta manzana de San José Deguedo	3	3	0	3
San Antonio Escobedo	13	11	5	13
San Isidrito	5	5	0	5
Fraccionamiento la Arrastradera	7	5	3	7
La Esperanza	4	3	0	4
La Pera	3	3	0	3
San Jerónimo Ejido	35	30	1	35
Primera Manzana	13	9	3	13
El Cerrito	3	3	1	3
Barrio Cuarto la Trampa	10	8	0	10
El Majuay	1	1	1	1
Rancho la Palma	1	1	1	1
Rancho Santa Ana el Sauz	2	2	0	2
El Pedregal	1	1	0	1
Rancho Jesus Maria	3	3	0	3
El Cielito	3	1	1	3
Las Tarras	4	4	2	4
Manto la Estación	1	1	0	1
Ejido Boro	1	14	0	14
Puenroo	3	3	0	3
TOTAL			26	221

De las 22 localidades en las cuales se trabajó, sólo en 8 de ellas habían mujeres lactantes de hasta 6 meses o embarazadas pertenecientes al programa PAL-DICONSA, a las cuales se les pesó, midió y se les aplicó también pruebas de HB para detectar casos con anemia.

Tabla 4: Mujeres atendidas por localidad por el programa PAL-DICONSA en Abril y Mayo de 2009.

Localidad	# de mujeres embarazadas atendidas para peso, talla y hemoglobina	# de mujeres lactantes atendidas para peso talla y hemoglobina	Total de mujeres atendidas.
San Juan Acazuchitlan	4	2	6
San Jerónimo Ejido	2	1	3
Primera Manzana	1	0	1
Barrio Cuarto la Trampa	1	0	1
Rancho Jesus Maria	0	1	1
El Cielito	1	0	1
Las Tarrias	1	0	1
Manto la Estación	1	0	1
TOTAL	11	4	15

Durante la última quincena de mayo colaboré en la organización y elaboración de material didáctico (con material reciclado como cartón y plástico) para un video de estimulación, y posteriormente clasifiqué los videos y fotografías tomadas en el municipio de Villa Victoria, así como la elaboración del guión para el mismo video.

JUNIO DE 2009:

Mis actividades durante el mes de junio fueron las de agregar frases al guión del video de estimulación, organización de las PTNI aplicadas durante la primera fase del programa PAL-DICONSA, revisión del nuevo material de antropometría como son básculas, estadímetros (instrumento para medir la talla de los niños mayores

de 2 años) e infantómetros (instrumento para medir la longitud de los niños menores de 2 años que aun no pueden mantenerse en pie) y participé en la primera fase del censo de talla y peso en el Estado de México en Ciudad Netzahualcóyotl, cuya finalidad fue observar el estado nutricional de los niños al entrar y salir de las escuelas primarias, por lo cual mis actividades fueron las de pesar y medir a los niños del primer y sexto grado de educación primaria.

JULIO DE 2009:

Durante la primera quincena de julio se termino el censo de talla. Se acordó entre los coordinadores del proyecto PAL-DICONSA modificar algunos reactivos de las PTNI para las edades de 17 a 19, 35 a 37 y 47 a 49 meses así como agregar 2 reactivos al cuestionario de estimulación de las pruebas de 35 a 37 y 47 a 49 meses. Este acuerdo se dio debido a que gran parte de los niños evaluados en la primera fase que tenían 3 y 4 años ya asistían al preescolar, kínder o educación inicial, por lo cual se tuvieron que adecuar a esta nueva variable, en cuanto a las preguntas que se agregaron, estas se refieren a si el niño va a educación inicial (o kínder y preescolar en zonas más urbanizadas) y el tiempo que lleva asistiendo.

Debido a esta situación, mis actividades fueron las de corregir las pruebas de 36 y 48 meses de las PTNI que ya estaban impresas, así como y organizar las etiquetas con los datos principales del niño y su número de folio dentro del programa de apoyo alimentario. Durante la última quincena terminé de organizar pruebas y material de estimulación y colaboré en las capacitaciones que se dieron a los promotores que participarían en la segunda fase del PAL- DICONSA en la aplicación de las PTNI incluyendo ya las correcciones hechas.

OBJETIVO DEL INFORME DE SERVICIO SOCIAL

Llevar un seguimiento y proporcionar pautas de estimulación a los niños menores de 5 años que presenten un desarrollo poco favorable (con un puntaje menor o igual a 8 en la prueba de tamiz de neurodesarrollo infantil para las edades de 12, 18, 24, 36 y 48 meses) y fomentar el interés en las madres de familia de las comunidades rurales marginadas sobre el adecuado crecimiento y desarrollo de sus hijos mediante pláticas sobre neurodesarrollo y estimulación oportuna.

CONTEXTO ACTUAL DE LA NIÑEZ

Existen diferentes periodos en los cuales los niños aprenden a dominar habilidades especiales y se enfrentan a nuevas tareas que los preparan para la adultez, por esta razón, se considera actualmente que la niñez es una época especial de crecimiento y cambio, a la cual se le debe invertir muchos recursos para cuidar y educar a los niños (Santrock 2007).

Uno de los principales precursores en el estudio con niños y en desarrollar las primeras pruebas fue Alfred Binet, quien utilizó muchas tareas para la atención y la memoria, las cuales implementó en sus propias hijas, en niños normales, en niños con retraso mental, niños muy inteligentes y con adultos; con el tiempo ayudó a implementar la primera prueba de inteligencia moderna, por otra parte, Stanley Hall se dedicó a hacer pruebas en niños de edad escolar para descubrir cuanto sabían estos niños sobre sí mismos al hacer preguntas como “¿Dónde están tus costillas?”. Hall también argumentó que el desarrollo infantil sigue un curso evolutivo natural que puede revelarse por medio del estudio del niño, y que el desarrollo ocurre por etapas con diferentes motivos y capacidades en cada una de ellas. Más tarde, Arnold Gesell por medio de un domo fotográfico (1928) podía observar cómo se comportaban los niños sin interrumpirlos (Santrock 2007)

Algunos teóricos consideraban que el desarrollo ocurría en una serie de etapas, las cuales son continuas, como ir subiendo una escalera. A través de estas etapas, los niños se enfrentaban a problemas y desarrollaban diversas habilidades para poder superar cada etapa. “cada etapa se construye sobre la anterior y prepara el camino para la siguiente” (Papalia, Wendkos y Duskin. 2006).

De acuerdo con Santrock (2007), desde el punto de vista psicoanalítico, el desarrollo es básicamente inconsciente y está influido por la emoción. La conducta sólo es una característica superficial y la verdadera expresión del desarrollo requiere del análisis de los significados simbólicos de la conducta y de las funciones internas de la mente. La teoría psicoanalítica destacaba que las experiencias tempranas con los padres determinan en gran medida el desarrollo. “Si reciben muy poca o demasiada gratificación en cualquiera de esas etapas, están en riesgo de una fijación, una detención en el desarrollo, que puede mostrarse en la personalidad adulta.” (Papalia, et al. 2006)

Freud trabajaba con pacientes que tenían enfermedades mentales, y se convenció de que sus problemas eran el resultado de experiencias tempranas en la vida. Él propuso 5 etapas de desarrollo y que en cada etapa experimentamos placer en una parte del cuerpo más que en otra. A estas etapas se les denominó etapas psicosexuales. En este reporte sólo haré mención a las primeras tres etapas puesto que son las que cubren el rango de edad con el cual se trabajó.

La etapa oral: que tiene lugar de los 0 a los 18 meses. Durante esta etapa, el placer se centra alrededor de la boca del infante y las principales fuentes del placer son masticar, succionar y morder. Estos actos reducen la tensión del bebé. Tiene lugar principalmente el Ello.

La etapa anal: es la segunda etapa y abarca de los 18 meses hasta los 3 años de edad. En esta etapa el niño experimenta el mayor placer en la zona del ano o las funciones de eliminación asociadas a él.

Etapa fálica: va de los 3 a los 6 años. En esta etapa el niño comienza a identificarse más con el padre del sexo opuesto para pasar posteriormente al del mismo sexo. Se desarrolla el Superyó y la principal zona de placer cambia a la región genital.

Para Erickson el desarrollo se da en etapas psicosociales con la motivación de afiliarse a otras personas. De acuerdo con la teoría de Erickson existen 8 etapas de desarrollo en las cuales cada individuo enfrenta una crisis o un momento de cambio que debe resolver para procurar un sano desarrollo. Al igual que en las etapas psicosexuales, las etapas psicosociales que cubren la edad de los niños con los que se trabajó son las tres primeras:

La primer etapa del desarrollo psicosocial es el de confianza versus desconfianza, la cual se da durante el primer año de vida. El sentimiento de confianza requiere de una sensación de comodidad física y una cantidad mínima de temor, esto producirá una expectativa de por vida de que el mundo será un lugar bueno y agradable donde vivir.

Autonomía versus vergüenza y duda. Esta etapa comienza al año de edad y termina a los 3, después de adquirir confianza hacia sus principales cuidadores, el niño comienza a descubrir que tiene una conducta propia y empieza a reafirmar su sentido de independencia y autonomía. Si se les limita demasiado o se les castiga con demasiada dureza, es probable que desarrollen un sentimiento de vergüenza y duda.

Iniciativa versus culpa: comienza a los 3 años y termina a los 6 años, se caracteriza por ser la etapa en la cual el niño desarrolla la iniciativa cuando intenta hacer nuevas actividades y no es abrumado por la culpa.

Por otra parte, Piaget “consideraba que el desarrollo cognoscitivo era producto de los esfuerzos del niño para entender y actuar en su mundo”. Piaget describe 4 etapas (Papalia, et al. 2006), de las cuales sólo se mencionaran brevemente las primeras 2, puesto que son las que abarcan de los 0 a los 4 años.

Etapa sensoriomotora: inicia en el momento de nacer y hasta los 2 años. En esta etapa “los infantes se vuelven capaces de organizar sus actividades en relación con el ambiente de forma gradual a través de actividades sensoriomotoras”.

Etapa preoperacional (de los 2 a los 7 años): “el niño desarrolla un sistema de representación y usa símbolos para representar personas, lugares y eventos. El lenguaje y el juego imaginativo son manifestaciones importantes de esta etapa. El pensamiento aun no es lógico”.

Actualmente, Papalia, et al. (2006) consideran que el desarrollo durante el ciclo de vida se divide en periodos, los cuales “son generalmente aceptados en las sociedades industrializadas de Occidente”. Los principales periodos que abarcan el desarrollo de los 0 a los 4 años son:

Periodo prenatal: es el periodo que comprende desde la concepción y hasta el nacimiento de cada persona. Se caracteriza por ser el periodo en el cuál las habilidades para aprender, recordar y responder a los estímulos se están desarrollando, el feto empieza a diferenciar la voz de la madre y desarrolla una preferencia por ella, a su vez, se forman los órganos, el crecimiento físico es el más rápido de todo el ciclo vital y también comienza el crecimiento del cerebro.

Infancia y primeros pasos: va desde el nacimiento hasta los 3 años y se caracteriza por ser un periodo en el cuál se establece el apego hacia los principales cuidadores, comienza el lenguaje, el pensamiento simbólico, la coordinación sensorio motora y el aprendizaje social. Desarrolla conciencia de sí mismo, ocurre la transición de dependencia - autonomía y se incrementa el interés

por otros niños.

La niñez temprana: se extiende de los 3 a los 6 años en este periodo, los niños aprenden a ser más autosuficientes y a cuidar de sí mismos, además de que empiezan a desarrollar habilidades lectoras y juegan entre iguales, aprenden la identidad de género, su crecimiento es continuo y su aspecto se vuelve más delgado siendo sus proporciones más similares a las adultas.

NEURODESARROLLO INFANTIL

Para poder hablar de neurodesarrollo debemos comenzar por definir qué es el desarrollo, de acuerdo con Santrock (2006); el desarrollo es el patrón de evolución o cambio que comienza en la concepción y continúa a través de todo el curso de la vida. La mayor parte del desarrollo implica crecimiento, a pesar de que también contiene una decadencia, como es el caso del envejecimiento y la muerte. El patrón evolutivo implica diversos procesos biológicos, cognitivos y socioemocionales, los cuales están entrelazados por completo.

Los procesos biológicos se refieren a los cambios en la naturaleza física del individuo, como son los genes que ha heredado, el desarrollo del cerebro, el aumento de peso y de estatura y las habilidades motoras. Los procesos cognitivos se encuentran en los cambios en el pensamiento, la inteligencia y el lenguaje del individuo. Por su parte, los procesos socioemocionales implican cambios en las relaciones con otras personas, en los cambios emocionales y en la personalidad.

Chávez. (2003), menciona que también es importante considerar otro proceso en el desarrollo denominado maduración, la cual se refiere a la capacidad del individuo para poder adquirir una mayor estabilidad interna con relación a los cambios del medio reflejados en su contexto. El desarrollo es continuo y puede ser más lento en algunas áreas en comparación a otras, pero nunca se detiene, depende de la maduración de cada niño, el cual absorbe información desde el

momento de nacer y va adquiriendo conocimientos, aptitudes, habilidades, actitudes y capacidades que nos van a permitir poder tener respuestas que el medio ambiente nos demanda, para enfrentar los riesgos de la vida con los elementos necesarios. Tiene periodos sensibles, los cuales se refieren a un momento específico en el cual una persona es particularmente susceptible a ciertos tipos de experiencia.

A su vez, Collado (2004) señala que el desarrollo se logra de lo reflejo a lo voluntario, en sentido céfalo-caudal (es decir comienza primero con la cabeza para seguir con el cuello, los hombros, etc. hasta llegar al equilibrio de ambos pies que le permitan mantenerse en pie por sí mismo), de forma próximo distal (comienza del centro hacia afuera empezando por los brazos para finalizar con el movimiento individual de cada dedo) y de lo grueso a lo fino. (Teyssèdre, 2004)

Romo (2006) refiere que dentro de cada ser humano existen subsistemas que trabajan simultáneamente para que nuestro cuerpo funcione adecuadamente, algunos de estos sistemas son:

- ✓ Motor, que se encarga de mantener el adecuado funcionamiento de la postura, el tono y los movimientos del niño.
- ✓ Estados de sueño y vigilia, que se refieren al tipo, duración y características de los cambios de los estados de conciencia del niño del sueño a la vigilia y en los estados transaccionales.
- ✓ Atencional- interactivo, que mantiene un estado de alerta y atención para que el niño adquiera información cognoscitiva y socioemocional del ambiente.
- ✓ Regulador: representado en la conducta por las estrategias que el niño emplea para mantenerse en un estado relajado, equilibrado y relativamente

estable o para retornar a dicho estado cuando este ha sido alterado.

El INCMNSZ (2009d) refiere que el “Neurodesarrollo es un proceso mediante el cual se adquieren habilidades, capacidades, actitudes y funciones a lo largo de la vida. Éstos se observan como cambios sistemáticos en el individuo a través de sus conductas, pensamientos, sentimientos y expresiones verbales. A su vez, estos cambios sistemáticos subyacen la maduración, el aprendizaje y el funcionamiento del sistema nervioso central”.

Por otra parte, la niñez es la etapa de inicio en la vida, en la cual se dan los cambios más acelerados del desarrollo psicoorgánico y el descubrimiento del grupo que le rodea. “Un cerebro aislado y por sí solo, en ausencia de estímulos sensoriales no puede crear ideas, símbolos, palabras o respuestas inteligentes” (Chávez. 2003). “El cerebro de un recién nacido tiene el 25 por 100 del peso que tendrá a la edad adulta, para su segundo cumpleaños el cerebro tendrá el 75 por 100 del peso total, sin embargo las áreas del cerebro no maduran de forma uniforme, las áreas motoras primarias se desarrollan antes que las áreas sensoriales primarias”. (Santrock 2006)

El desarrollo cerebral se produce de forma exhaustiva en el útero, siendo a partir del segundo mes de gestación que se forman 250,000 neuronas inmaduras por medio de la mitosis, y al nacer “la mayor parte de los más de 100 mil millones de neuronas de un cerebro maduro ya están formadas, pero todavía no están del todo desarrolladas”. Conforme crece y se desarrolla el cerebro, las neuronas van migrando a varias partes del mismo, comunicándose a través de los axones, los cuales envían las señales a otras neuronas y las dendritas, las cuales reciben los mensajes que llegan de los axones de otras neuronas mediante la sinapsis. La multiplicación de las dendritas y las conexiones sinápticas en los 2 últimos meses y hasta los 2 años de vida es lo que permitirán al niño adquirir nuevas habilidades perceptuales, cognoscitivas y motoras (Papalia, et al. 2006).

Conforme las neuronas ocupan el lugar que les corresponde al multiplicarse, migrar y desarrollar conexiones, también controlarán varios grupos de músculos y coordinarán sus actividades (integración), y adoptarán una estructura y una función especializada (diferenciación). Pero para que todo esto se pueda realizar de forma óptima, es necesaria la intervención de las células gliales, las cuales recubrirán a las vías nerviosas con la mielina, la cual es una proteína blanca (Papalia, et al. 2006).

Los nervios también suelen estar cubiertos de una ligera sustancia membranosa llamada neurilema. “De vez en cuando, a lo largo del nervio mielinizado, el neurilema toca la fibra nerviosa misma, en unos puntos llamados nódulos de Ranvier. Durante la transmisión neuronal, los impulsos nerviosos brincan de un nódulo a otro, con lo cual acelerar la transmisión de los impulsos” (Fitzgerald, Strommen, McKinney, 1981), facilitando la adquisición de un funcionamiento maduro. Este proceso de mielinización comienza aproximadamente a la mitad de la gestación aunque no de forma uniforme, las primeras vías en desarrollarlo son las que están relacionadas con el sentido del tacto, las cuales completan este proceso al momento de nacer, en cambio las vías relacionadas a la visión empiezan justo al momento de nacer y continúan durante los siguientes 5 meses, en tanto que en otras estructuras como las partes de “la corteza que controlan la atención y la memoria terminan el proceso hasta la edad adulta temprana” (Papalia, et al. 2006).

“La mielinización de las vías sensoriales y motoras, primero en la médula espinal del feto y luego, después del nacimiento, en la corteza cerebral, puede explicar la aparición y desaparición de los reflejos iniciales” (Papalia, et al. 2006), debido a que es durante el primer año de vida que entran en juego los reflejos, los cuales nos ayudan a protegernos y sobrevivir, la mayoría de ellos en un principio indican la integridad del SNC del bebé puesto que él nace con ellos, y van desapareciendo durante el primer año de vida como un proceso normal, otros reflejos en cambio, se mantienen. Este proceso nos va a permitir poder desarrollar

las conductas necesarias para crecer adecuadamente (Collado. 2004) (Ver tabla 5)

Tabla 5: Principales reflejos en los primeros meses de vida

Reflejo	Estimulación	Conducta del bebe	Edad de aparición	Edad de desaparición
Moro	Soltar al bebé o que él escuche un ruido fuerte	Extiende brazos, piernas y dedos, echa la cabeza hacia atrás.	7º mes de gestación	3 meses de edad
Darwiniano o de prensión	Tocar la palma de la mano del bebe	Cierra las manos en puño firme y puede ser levantado a una posición erguida.	7º mes de gestación	4 meses de edad
Tónico del cuello	El bebé es acostado sobre su espalda	Gira la cabeza hacia un lado, extiende brazos y piernas sobre el lado preferido y flexiona las extremidades opuestas	7º mes de gestación	5 meses de vida
De Babkin	Se tocan al mismo tiempo las dos palmas del bebé	Abre la boca, cierra los ojos, flexiona el cuello, inclina la cabeza hacia adelante.	Nacimiento	3 meses de edad
De Babinski	Se toca la planta del pie del bebé	Despliega los dedos de los pies; encoge el pie.	Nacimiento	4 meses de edad.
De búsqueda	Se toca con un dedo la mejilla o el labio inferior del bebé.	Gira la cabeza, abre la boca; inicia los movimientos de succión.	Nacimiento	9 meses de edad.
De marcha	Se sostiene al bebé por debajo de los hombros, mientras sus pies descalzos tocan una superficie plana	Realiza movimientos similares a pasos que parecen una marcha bien coordinada	1 mes de nacido	4 meses de nacido
De natación	Se coloca al bebé boca abajo en el agua	Hace movimientos coordinados de natación.	1 mes de nacido	4 meses de nacido

También en este periodo se aprende la socialización por imitación, en la cual los padres son los principales modelos para el niño. Debido a que el ser humano recibe información desde el momento de nacer y que los padres son la fuente primordial de esa información y los principales responsables del aprendizaje en los primeros años de vida del infante, se les considera como los primeros maestros y los principales modelos para que el niño tenga un óptimo desarrollo (Stoppard. 1994).

Se debe tomar en cuenta que “en cada etapa del desarrollo, el infante dispone de medios particulares, se fija objetivos precisos, poniendo todo en práctica para poder llevar a cabo las actividades que le parezcan más importantes de acuerdo a ese momento de su existencia” (Teyssèdre. 2004), considerando que hay momentos cruciales para que una habilidad específica como la permanencia del objeto y el pensamiento lógico por mencionar algunos ejemplos, se puedan desarrollar óptimamente (Collado. 2004)

En ocasiones, los padres esperan de los hijos más de lo que estos son capaces de lograr, sin embargo, los hijos también son capaces de superar cada uno de sus hitos en un periodo relativamente corto debido a su capacidad para percibir y deducir las reglas que rigen el mundo que lo rodean y sus consecuencias prácticas, a partir de esto el niño construirá las representaciones necesarias para el conocimiento futuro. Con respecto a lo anterior, Stoppard (1994) menciona que uno de los papeles a desempeñar por parte de los padres es el de crearles un entorno estimulante y amoroso, otro es el de dar un seguimiento de su desarrollo físico y su salud y otro más es el de reforzarles una imagen positiva de sí mismo.

“El aprendizaje, la educación y la memoria dependerán mucho del medio familiar y social en que se desarrolle el niño. Los niños de padres y maestros que se basan en la amenaza y la fuerza tienden a no poseer seguridad ni confianza, y su aprendizaje y enseñanza se empobrece moralmente” (Chávez. 2003).

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL NEURODESARROLLO INFANTIL

Existen muchos factores que afectan el neurodesarrollo del infante desde antes de nacer, entre ellos tenemos a las enfermedades infecciosas, las cuales pueden causar efectos muy graves si cruzan la barrera placentaria o pueden causar riesgos durante el momento del parto. (Iannucci, 2000 referido en Santrock 2006), un ejemplo de esto es la rubeola, la cual puede causar retraso mental, ceguera, sordera y problemas cardiacos, la sífilis implica diversos daños dependiendo en qué etapa del desarrollo prenatal o postnatal se contagie al infante, debido a que daña los órganos una vez que estos están formados, daños que incluyen lesiones oculares que pueden causar ceguera y lesiones en la piel. (Santrock. 2006)

La nutrición materna es muy importante durante el embarazo, debido a que el desarrollo del feto depende por completo de su madre para subsistir. La nutrición proviene de la sangre materna, y se genera de acuerdo a la ingesta de calorías de la madre y también por los niveles apropiados de proteínas, vitaminas y minerales. Incluso la reproducción se ve afectada por la nutrición materna, debido a que en circunstancias extremas, la malnutrición puede ocasionar que una mujer deje de menstruar y por ende de procrear. Los hijos de madres mal nutridas son más propensos a sufrir malformaciones. Santrock (2006)

El estrés que la madre sienta durante el embarazo es transmitido al feto, provocando cambios fisiológicos que pueden afectarlo (Monk y otros; 2004, Niederhofer y Reierter, 2004, referido en Santrock 2006) un ejemplo es cuando la madre produce adrenalina en respuesta a un temor muy grande, y este miedo restringe a su vez el flujo de sangre al área uterina y puede privar al feto de una oxigenación adecuada. Por otra parte, un estado emocional positivo parece tener efectos también, debido a que las mujeres que son optimistas tienen resultados menos adversos que las mujeres que son pesimistas, ya que las optimistas creen que tienen mayor control sobre el resultado de su embarazo (Lobel y otros 2002, Santrock 2006).

La edad materna también influye en el desarrollo infantil, siendo las adolescentes y las mujeres mayores de 35 años consideradas de riesgo, debido a que en madres adolescentes existe riesgo de nacimiento prematuro (Ekwo y Moawad, citado en Santrock 2006), siendo la tasa de mortalidad de bebés nacidos de madres adolescentes el doble que el de las madres de 20 años, lo que podría indicar una inmadurez del sistema reproductivo de las madres, una mala nutrición, una falta de cuidado prenatal y estatus socioeconómico, por otra parte, en mujeres mayores de 35 años existe un mayor riesgo de bajo peso al nacer y Síndrome Down.

El bajo peso al nacer puede tener consecuencias a largo plazo para el niño. Un bebé de bajo peso al nacer es el que pesa menos de 2 kilogramos y medio, un bebé con peso muy bajo es aquel que pesa menos de un kilo y medio y un bebé que tiene un peso extremadamente bajo, pesa menos de un kilo (Tang y otros, 2004 referido en Santrock 2006), en los tres casos existe un alto riesgo para secuelas en el neurodesarrollo (parálisis cerebral, problemas cognitivos, de atención y función motora, ceguera y sordera), en cuanto a la capacidad cognitiva, esta no se reconoce si no hasta los dos años de edad (Calderón. 2000).

Por otra parte también tenemos a los bebés prematuros o pretérmino, los cuales son bebés que nacen con una edad gestacional (EG) inferior a 37 semanas y un peso inferior a 2500 g. De acuerdo con Narberhaus y Segarra (2004), se puede clasificar al prematuro en:

Tabla 6: Prematuros de acuerdo a la EG y peso al nacer.

Prematuro	Edad Gestacional	Peso
Moderado	entre 36 y 31 semanas	Menor a 2500 g
Extremo	30 y 28 semanas	Menor a 1500 g
muy extremo	inferior a las 28 semanas	Menor a 1000 g

Un periodo de tiempo corto no implica necesariamente un daño en el bebé, debido a que su desarrollo neurológico continúa después del parto, aproximadamente al mismo ritmo, como si el bebé prematuro continuara dentro del útero, sin embargo, ese crecimiento suele retardarse de manera general, debido a la inmadurez de su organismo, en relación con los nacidos a término. .

Cabe destacar que la mayoría de los bebés prematuros nacen con bajo peso. Los nacimientos prematuros ocupan la tercera parte de los casos en la presentación de la parálisis cerebral, alteraciones intelectuales y conductuales (Narberhaus y Segarra 2004). En recién nacidos extremadamente prematuros hay una mayor inestabilidad fisiológica, relacionada con alteraciones en el neurodesarrollo. Existe un mayor riesgo de presentar alteraciones neurológicas en recién nacidos de 26 a 28 semanas de gestación que entre los recién nacidos de 29 a 31 semanas, debido a que hay una mayor inmadurez gestacional aunque ambos sean individuos prematuros (Calderón. 2000).

Existen más estudios sobre el peso debido a que es una variable más objetiva, sin embargo la edad gestacional es un mejor predictor del neurodesarrollo. En poblaciones de recién nacidos con bajo peso al nacer en hospitales de EU se ha mostrado un inevitable incremento en la prevalencia de parálisis cerebral y pobre rendimiento escolar (Zuluaga. 2001).

En los países en vías de desarrollo, los bebés pequeños para su edad gestacional se deben fundamentalmente a la mala salud y nutrición de la madre, mientras que en los países desarrollados lo es el hábito de fumar en las madres embarazadas (UNICEF 2004, referido en Santrock 2006), mientras que tanto en países desarrollados como en los que aun están en vías de desarrollo, las adolescentes que dan a luz antes de que sus cuerpos hayan madurado por completo corren el riesgo de tener bebés pequeños para su edad gestacional. (Santrock 2006)

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana (NOM-007-SSA2-1993). Otro aspecto importante para determinar el neurodesarrollo infantil es la atención adecuada del recién nacido, esta atención incluye la valoración física y antropométrica (peso, longitud y perímetro cefálico) del neonato y la valoración del apgar (frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, irritabilidad refleja y color) al minuto 1 y 5, así como el peso y la edad gestacional antes mencionados. También se debe realizar el tamiz neonatal, que de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana (NOM-034-SSA2-2002) ayuda a identificar padecimientos de tipo congénito o metabólico, tomando una muestra de sangre del cordón umbilical durante la primera media hora de vida o durante el periodo comprendido entre los 3 y 15 días posteriores al nacimiento y tomando la muestra sanguínea del talón. Todo resultado positivo en la prueba de tamiz debe confirmarse mediante pruebas específicas y canalizarse a los centros de segundo nivel de atención.

NUTRICIÓN Y DESNUTRICIÓN INFANTIL

La salud: se ha definido como el desarrollo pleno de las capacidades genéticas en un plano tanto físico como intelectual y de comportamiento social, esto incluye sentirse bien, relacionarse bien, ser creativo y productivo y depende de la forma en que vivimos, de lo que comemos, del cuidado que le damos a nuestro cuerpo y a nuestra mente, así como de las características personales que heredamos de nuestros padres o que adquirimos en el transcurso de nuestra vida. (Chávez 1979, SSA y SEP 1992, en García. 2005). La salud es un factor muy importante dentro del desarrollo, ya que ayudará al infante a enfrentarse a los problemas con más vigor que si tuviera una constitución débil. Durante la enfermedad, los niños tienden a mostrarse inactivos e irritables y tienden también a fatigarse rápido. La importancia de alcanzar la calidad de vida infantil tomando en cuenta el bienestar biológico social y espiritual con amor, respeto y dignidad, es una tarea que compete a toda la sociedad (Chávez. 2003)

A su vez, la nutrición se ha definido como “el conjunto de propiedades adquiridas a través del alimento que lo hacen adecuado o inadecuado para la sobrevivencia del individuo, y su objetivo es proporcionar las sustancias químicas necesarias para el crecimiento, mantenimiento y regulación metabólica. Además de ser vehículo de estímulos sensoriales y una forma de interrelación humana”. Una alimentación deficiente y/o poco equilibrada origina la carencia de energía y restringe las actividades físicas, su curiosidad, el espíritu aventurero, su resistencia, la diversión y el aprendizaje, a la vez que puede provocar timidez, irritabilidad, depresión y conductas antisociales. Mientras que “el alimentarse adecuadamente le permitirá al infante el mantenimiento energético con un balance metabólico en equilibrio, el crecimiento y desarrollo que le permiten cumplir su ciclo vital y defensas ante las agresiones externas y es un proceso generador de sensaciones y descubrimientos. Colores, olores y sabores convergen como forma sustancial de estimulación a partir de uno de los instintos básicos de los seres vivos: nutrirse”. (Cravioto 1982, en García. 2005)

“De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1987 se estimó que anualmente la mortalidad infantil es de 15 millones de niños con desnutrición e infección. Los que sobreviven tienen que enfrentar la amenaza de enfermedades infecciosas, las secuelas neurológicas, crecimiento limitado, o un déficit en el desarrollo”. Esto implica que el niño en cuestión se vuelva mas dependiente de la familia, de los profesionales de la salud, de la educación y del Estado, quedando marginado de su contexto social (Chávez. 2003)

La desnutrición causa retraso y alteraciones en el desarrollo del sistema nervioso, sin embargo, la estimulación puede compensar estos daños debido a que la desnutrición aísla al organismo de la estimulación que brinda el medio ambiente, siendo la familia quien mantienen relaciones alimentarias, culturales y afectivas con el infante, en ellas intervienen pautas educativas, de estímulos, modo de hablar, etc. El ambiente afecta el desarrollo de la inteligencia y la contribución de las variables genéticas y ambientales en los puntajes obtenidos de las pruebas

psicológicas, el promedio de cociente intelectual de los niños indígenas que se desarrollan en ambientes desfavorables son fundamentalmente función de las condiciones de crianza de la población. Dándoles a estos niños un ambiente mejor, tendrían un promedio mayor de calificación y de varianza genética y los niños tendrían la oportunidad de alcanzar todo su potencial genético. (Cravioto 1982, en García. 2005)

Por estas razones, se dice que la desnutrición está asociada al analfabetismo, modos tradicionales de crianza, actitud hacia el aprendizaje formal, bajo ingreso económico y escasez de experiencias que faciliten el desarrollo del niño. Puede ser el punto de partida de un patrón de desarrollo caracterizado por inadecuación intelectual, falla escolar y funcionamiento adaptativo subsecuente sin llegar necesariamente a un retraso mental y por lo tanto puede ser posible una recuperación parcial en la pubertad o adolescencia. “En México se estima que el 47% de la niñez padece algún grado de desnutrición, siendo ésta la causa más importante de retraso en el crecimiento de los niños, siendo considerada también como una adaptación a las carencias”. (García. 2005)

La desnutrición implica una pérdida de peso anormal, y se considera que un niño tiene desnutrición así haya perdido un 15% o un 60% del peso considerado para su edad. Dos clasificaciones consideradas por García. (2005) toman en cuenta determinados niveles de desnutrición, la primera la divide en grados:

- ✓ Desnutrición de primer grado: es una pérdida del peso del 10 al 15% menos de lo esperado para su edad, en los casos crónicos se ve afectada la talla con el tiempo.
- ✓ Desnutrición de segundo grado: tienen del 15 al 25% de peso menor de lo aceptado.
- ✓ Desnutrición de tercer grado: incluye a todos los niños con un peso del 60% por debajo del peso normal, este tipo de desnutrición puede llevar a la muerte al enfermo.

En las actividades realizadas de octubre se describió brevemente el estado nutricional normal, desnutrición leve, moderada y grave de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana (NOM) 031 para la atención del menor, que coincide a la desnutrición de primer, segundo y tercer grado. Por otro lado, Waterlow (referido en García. 2005) y Zuluaga (2001) mencionan que los principales indicadores para determinar la desnutrición son el peso, la talla y edad (peso para la talla y talla para la edad), lo que nos lleva a considerar otra clasificación para la desnutrición. (Ver tabla 7).

La desnutrición afecta la capacidad funcional cerebral del niño, mostrando retraso en algunas áreas, los niños mal alimentados ejecutan las pruebas con mayores deficiencias, por ello se puede decir teóricamente que su cociente intelectual es menor, lo que implica su capacidad para resolver problemas y su actividad social también. La desnutrición modifica el desarrollo muscular y esquelético, así como el funcionamiento inmunológico y hepático, entre otros sistemas y debido a que el sistema nervioso participa en todos estos procesos, la falla en su maduración y funcionamiento podría afectar el desarrollo integral del niño. Aunado a los factores culturales propios del grupo social al que pertenece (García. 2005).

Tabla 7: Estado nutricional

Estado	Características	Consecuencias
Normales	Buen peso para la talla y adecuada talla para la edad.	
Crónicos (pequeños)	Con retardo en el crecimiento pero bien proporcionados que indica un episodio prolongado de desnutrición en el pasado pero sin desnutrición actual	produce retardo del crecimiento antropométrico, cognitivo, emocional y en las funciones intelectuales por reducción del número y función de las células gliales, retardo en el crecimiento de dendritas, alteración en la sinaptogénesis y defectos en la mielinización
Agudos (delgados):	Con desnutrición presente, sin retardo en el crecimiento, con buena talla para la edad pero bajo peso para la talla.	Puede ocasionar daño cerebral permanente. Pueden llegar a recuperar el peso para la edad.
Crónico-agudizados (delgados y pequeños)	Retardo en el crecimiento que presenta bajo peso para la talla y baja talla para la edad.	Puede ocasionar daño cerebral permanente, no recuperan la talla para la edad, aunque si pueden llegar a tener un peso adecuado para la talla con el tiempo.

Cuando la alimentación no es la suficiente, nuestro organismo comienza con un proceso de adaptación según el grado de disminución del nutrimento y esto a su vez nos lleva a un deterioro gradual de sus funciones, como disminución de peso, detención del crecimiento, mayor susceptibilidad a infecciones y mayores cifras de mortalidad. Limita tanto el desarrollo físico como el intelectual en niños, e interfiere con la adquisición de conocimientos y habilidades necesarias para el aprendizaje, también produce efectos severos sobre el SNC debido a que la desnutrición en los

periodos críticos tales como la última parte de gestación y los primeros dos años de vida, reduce el número de neuronas en distintas partes del SNC (Chávez. 2003)

Como consecuencia de esta adaptación, la falta de energía limita la actividad del niño, la desnutrición moderada rara vez mata directamente pero siempre lesiona el desarrollo infantil. La nutrición es quizá el factor más importante que afecta al crecimiento, el desarrollo y la salud. Los niños mal alimentados pueden sobrevivir con menos de la mitad de la energía que los otros porque su peso es más bajo, su velocidad de crecimiento disminuye mucho y sobre todo, su actividad física es muy inferior. En las semanas 16 a la 48 de edad, “el niño mantiene el crecimiento de su esqueleto a base de la utilización de sus reservas calóricas, crece sacrificando tejido graso para mantener el incremento de talla que en el fondo es aumento de tejido esquelético” (Chávez, Martínez. 1979).

Por esta razón, es necesario identificar los factores de riesgo que predispongan o determinen una eventual desviación del neurodesarrollo para intervenir oportunamente, ya que el niño que es alimentado mejor se interesa mucho más por el ambiente que le rodea, juega con animales, con sus hermanos y con los objetos, es curioso, más voluntarioso y toma más iniciativas, en tanto que los niños mal alimentados viven regularmente en malas condiciones, sin agua, con malos hábitos y en habitaciones inadecuadas. (Chávez, Martínez. 1979)

Existen dos periodos críticos para la desnutrición, la primera se da de los 4 a los 5 meses de edad gestacional y la segunda entre los 18 y los 24 meses de edad posnatal siendo la talla y el peso corporal los más afectados, mientras que en el primer periodo está relacionado con disturbios genéticos del embrión o con desnutrición de la madre (Chávez. 2003). Un 20 a 40% de lactantes entre 6 y 18 meses que sufren de anemia por deficiencia de hierro, tienen alteraciones en la termorregulación muscular, disminución de la tolerancia al ejercicio, anormalidades en el apetito, reducción de la inmunidad celular y humoral, retardo

en el crecimiento y aumento en la morbilidad infantil, alteraciones del comportamiento como apatía, irritabilidad, dificultad en la concentración y está relacionado con una reducción de los coeficientes del desarrollo motor y mental (Zuluaga. 2001).

Zuluaga (2001) refiere que la nutrición materna también tiene efectos sobre la mortalidad y morbilidad neonatal e infantil, afectando el crecimiento y desarrollo del individuo, el sistema inmunitario, y condicionando la aparición de enfermedades crónicas en la edad adulta. La lactancia materna provee una adecuada nutrición para el desarrollo neurológico, efecto benéfico sobre la inmunidad y el estado emocional madre-hijo, tiene propiedades inmunológicas y anti-infecciosas ante cuadros diarreicos, factores protectores como proteínas, glicoproteínas y lípidos. Utilizarla como alimento exclusivo durante los primeros 4 meses de vida reduce la posibilidad de desarrollar alergias alimentarias y un efecto protector ante enfermedades que aparecen en etapas posteriores como la diabetes mellitus insulino-dependiente, enfermedades intestinales y cáncer en la infancia.

Además, el contacto afectivo prolongado que se da al amamantar a un bebe, favorece el lazo afectivo y la estimulación del desarrollo cognoscitivo en el bebe, en la madre, le va a permitir la satisfacción personal en cuanto a sentirse capaz de promover el crecimiento y el desarrollo de su hijo, así como el acercamiento difícil de lograr con otras técnicas de alimentación; además el amamantar le permite a la mujer recuperar rápidamente el peso que tenía antes del embarazo (Chávez. 2003).

“En los primeros días de vida, la mayoría de los recién nacidos pierden del 5 al 7 por 100 de su peso corporal, antes de que se ajusten a la alimentación materna, pero una vez que se adaptan a chupar, tragar y digerir, crecen de forma rápida, aumentando una media de 150g a 180g a la semana durante el primer mes. A los 4 meses han doblado su peso al nacer y casi lo triplican en su primer cumpleaños;

los bebés crecen 0,5 centímetros al mes durante el primer año, aumentando de 1,5 veces su estatura de nacimiento en su primer cumpleaños”. El crecimiento durante el segundo año es considerablemente más lento, un infante de dos años “pesa entre 12 y 14 kilos aproximadamente y aumenta de 120 a 220 gramos por mes, a esta edad el bebé alcanzado 1/5 de su peso de adulto y mide entre 80 y 90 cm, que es cerca de la mitad de su estatura de adulto”. (Santrock 2006).

Por estas razones se debe tomar en cuenta el estado de salud materno previo a la gestación, su carga genética, el estado nutricional, situación emocional y familiar, su entorno social y económico (Zuluaga. 2001), debido a que el recién nacido, está influenciado directamente por la nutrición materna, y si hay una nutrición deficiente por parte de la madre, entonces el infante nacerá de menor peso y talla, con piernas cortas y más estrecho de sus diámetros transversales, esto lo compensará un poco en la lactancia durante los primeros cuatro meses debido a que en esta etapa obtiene el aporte de nutrientes necesario, sin embargo durante la lactancia tardía el niño disminuirá mucho su acumulación de peso (García. 2005).

En los niños mal nutridos, el tórax nunca es mayor que la cabeza. Las mujeres tienen mucha capacidad para sobrevivir en condiciones precarias, lo que causa que en la edad adulta tienden a tener baja estatura, esto a su vez limita el crecimiento intrauterino y afecta el peso del niño al nacer, tienen épocas en las que el retraso es notorio y otras en las que hay avances que en algunos casos los llevan casi a la normalidad, por ejemplo tardan más en decir mamá y papá pero 3 o 4 meses más tarde no solo pronuncian estas palabras con bastante claridad, sino que también algunas más difíciles correspondientes a su edad. Estos niños son retraídos, tímidos y poco activos y como consecuencia, se relacionan poco con su madre y con el ambiente en general. Si el niño permanece inactivo por mucho tiempo y no corre ni juega, no establecerá los reflejos motores intersensoriales que en un futuro serán necesarios para los deportes (Chávez, Martínez. 1979).

Para disminuir en gran medida los problemas relacionados a la desnutrición, Chávez (2003) menciona que es recomendable:

- ✓ Que una mujer que pretenda embarazarse deba tener entre el 85 y el 120% del peso ideal para su estatura.
- ✓ Se recomienda esperar 2 años entre un embarazo y otro, para que el organismo recupere su estado de nutrición.
- ✓ Se debe consumir ácido fólico y hierro antes del embarazo en las primeras semanas (principalmente el ácido fólico, el hierro puede ser en la segunda mitad o compensar el suplemento consumiendo una vez por semana moronga e hígado y consumir legumbres y hojas verde oscuro).
- ✓ Aumentar entre 9 y 11 kilos.
- ✓ Promover la participación responsable de la pareja en edad reproductiva para atender su salud y bienestar biológico, psicológico y social antes de la concepción, buscando la asesoría de profesionales de la salud para detectar y corregir oportunamente cualquier factor de riesgo que predisponga o determine alguna alteración en el embarazo o en la etapa posnatal del infante.

En estudios con aves, las madres que presentaron desnutrición mostraron tener deficiencias en su conducta materna, construcción y mantenimiento deficiente del nido y poca atención e inadecuada manipulación de las crías. En estudios con ratas se ha encontrado una disminución de las conductas exploratorias, de aseo, de ingesta de agua y de alimento. En la conducta social de las crías desnutridas se ha observado que permanecen más tiempo en el nido, son más dependientes de la madre, muestran un menor número de contactos sociales entre sí y una

mayor agresividad (Chávez. 2003).

Las variables a considerar como determinantes de la ejecución en pruebas de aprendizaje son: “el grado y duración del periodo de desnutrición, la edad y el sexo, la estimulación temprana, las interacciones maternas y sociales, complejidad y dificultad de la tarea a aprender y la motivación” (Chávez. 2003). La alimentación tiene interacción estrecha con prácticamente todas las áreas del desarrollo humano. “Los nutrimentos ingeridos actúan desde antes del nacimiento sobre las células, tejidos y órganos, estableciendo límites a su potencialidad de desarrollo” (Chávez, Martínez. 1979).

Por último, el término de “niños de alto riesgo se refiere a aquellos niños que corren el peligro de ver afectado el curso de su desarrollo por distintos factores de orden no biológico, como es el caso de la carencia afectiva, sensorial y de deficiencias nutricionales, resultado de un ambiente desventajoso tanto en su hogar como en la guardería. El grado de riesgo puede variar de acuerdo a las condiciones socioeconómicas que incluyen la alimentación, atención médica, vivienda y la estimulación que se otorgue” (Bigler. 1996). Por esta razón un niño con desnutrición debe ser estimulado para no caer en el síndrome de adaptación y para que pueda seguir desarrollándose adecuadamente.

EL TRABAJO EN COMUNIDAD

Chávez, Martínez. (1979) Trabajaron con la comunidad de Tezonteopan en el estado de Puebla, y observaron que las mujeres de las comunidades más marginadas se casan después de comenzar las primeras menarquías, las cuales llegan a ser tardías, aproximadamente a los 15.3 +/- 1.4 años debido a la desnutrición que presentan, y atraviesan por una etapa que se ha denominado “Síndrome de maternidad descontrolada” debido a que todo el tiempo están embarazadas o lactando. Se encontró en este estudio que las mujeres aceptan la creencia de: “hay que recibir a todos los hijos que mande Dios”, mientras que los

hombres, tienen la creencia de que se debe tener el mayor número de hijos puesto que para eso es el matrimonio. Por otro lado, existe un gran número de familias que dejan de tener hijos debido a la presentación de la menopausia en la mujer a partir de sus 33 años, edad a la cual ya han tenido muchos hijos.

A comienzo de los años 50 se estimaba que la mujer en edad fértil tenía 7 hijos, mientras que a inicios de los años 90 se redujo a 3 hijos por mujer en edad reproductiva. La capacidad de la mujer para decidir, actuar y alcanzar los propósitos de la procreación tiene implicaciones personales, familiares, sociales y culturales. Principalmente la adolescente, la analfabeta o la mujer dependiente del hombre o de familias extensas es casi nula y tienen que atenerse a lo que estos factores determinen. Otro factor importante es la religión, en la cual tanto hombres como mujeres aceptan que la idea de la procreación es de acuerdo a lo que “Dios mande” (Chávez. 2003).

En países subdesarrollados, del 25 al 50% de mujeres en edad reproductiva tienen su primer hijo a las edad de 18 años lo que implica que tendrá en promedio 7 hijos. Las mujeres que tienen a su primer hijo entre los 20 y 25 años tendrán en promedio 5 hijos. El número de hijos está más relacionado con el orden económico, de valores sociales y culturales más que la decisión de la pareja o de la mujer (Chávez. 2003). En México se estima que el 47% de la niñez padece algún grado de desnutrición, siendo ésta la causa más importante de retraso en el crecimiento de los niños y siendo considerada también como una adaptación a las carencias (García. 2005)

El niño de las comunidades marginadas que recibe pecho por periodos prolongados (hasta 18 meses), nace de menor peso y talla y con piernas cortas, durante la lactancia temprana logra corregir estas deficiencias aunque no en su totalidad, debido a que la madre le proporciona suficiente leche, pero en la lactancia tardía esta leche ya no es suficiente y el niño disminuye mucho su acumulación de peso, el crecimiento longitudinal se afecta particularmente a

expensas de sus miembros inferiores (Chávez, Martínez. 1979).

“Usualmente en las comunidades no le dan de comer al niño a llenar, por que los adultos ni siquiera saben que el niño necesita los alimentos para crecer y desarrollarse. Incluso existe la creencia de que es mejor darle alimentos de forma precaria puesto que los infantes se enferman mucho y los alimentos son la principal causa. Las madres comienzan a darle alimentos sólidos a los infantes a partir de los 8 o 10 meses no para complementar la alimentación de la leche materna, sino para que les salgan los dientes” (Chávez, Martínez. 1979).

De acuerdo con Chávez, Martínez. (1979), las madres no saben que su niño se está desnutriendo debido a que ven igual a todos los niños de la comunidad y piensan que esta situación es normal. Sin embargo la alimentación deficiente de los niños trae como consecuencia una detención del crecimiento. A partir del momento en que les comienza a faltar leche, comienzan a adelgazar y su crecimiento físico se mantiene con base en la utilización de las reservas acumuladas en el primer periodo.

Zuluaga (2001) menciona que en comunidades rurales en donde la desnutrición es endémica, los suplementos nutricionales que se dan en los 18-24 meses de vida pueden ayudar en parte a solucionar los problemas cognitivos causados por la extrema pobreza y la desnutrición. Chávez, Martínez. (1979) observaron que los niños que no reciben suplementos en estas comunidades durante el primer semestre, tienden a permanecer mucho tiempo en la cuna y aun durante el segundo año continúan quietos y restringidos en su ambiente, tienden a ser más apáticos, inseguros y tienen una limitación de expresión, estos niños perdían el hambre muy pronto, dormían más, eran muy inactivos y su temperatura corporal era medio grado más baja. En cambio, el niño que es alimentado mejor tiende pronto a jugar con animales y con sus hermanos y se interesa mucho más por el ambiente que le rodea, juega con los objetos, es curioso, más voluntarioso y toma más iniciativas.

Las madres de los niños que no reciben suplemento se limitan a 3 acciones con sus hijos: darle pecho como respuesta inmediata al llanto, acostarlo en su cuna y mecerlo. El padre ayuda poco y las hijas lo hacen tardíamente. Los niños no suplementados caminan aprisa 6 meses después que los suplementados, también mantienen los ojos cerrados 10 segundos consecutivos hasta un año después que sus contemporáneos, se tardan un año y medio más en pronunciar algunos monosílabos. Sin embargo, cabe mencionar que sólo fueron retrasos, todos los reflejos se presentaron, aunque tarde, y la función se integró, en cambio, los niños que recibieron suplemento desde muy temprano supieron que el pecho y en cierta medida la madre no son el único gratificador, esto los induce a buscar alternativas y sobre todo, a pedirlos de diferente manera. Estos niños también se enferman menos. Aun así, el área donde se detectó el retraso más importante fue la del lenguaje, esto se debe a ciertas características de la personalidad y de factores ambientales tales como los estímulos y la interacción propios de la cultura. (Chávez, Martínez. 1979).

Otro trabajo realizado en comunidad es el que llevó a cabo García (2005) con niños Huicholes de edad escolar, en el cual observo que: al presentarse un mayor grado de desnutrición, existe un menor rendimiento en las pruebas de funcionamiento cerebral, aplicando para ello el Test gestáltico visomotor de Bender para evaluar percepción visual y funcionamiento cerebral, El dibujo de la figura humana en los niños de Koppitz para evaluar el grado de maduración cerebral en el niño; Test de retención visual de Benton para evaluar percepción visual y funcionamiento cerebral y el Test de matrices progresivas para medir la capacidad intelectual de Raven para evaluar funcionamiento cerebral en el niño, por ser consideradas como las pruebas más sensibles en la medición del desarrollo y el grado de funcionamiento cerebral. Se utilizó la evaluación somatométrica para evaluar el grado de desnutrición del niño comparando la edad, el peso y la talla del niño, y se asignó a cada sujeto según estuviera en un rango de normalidad o estado de desnutrición.

En el estudio se detectó que la desnutrición está asociada a numerosos factores tales como el analfabetismo, modos tradicionales de crianza, actitud hacia el aprendizaje formal, bajo ingreso económico y escasez de experiencias que faciliten el desarrollo del niño (Cravioto y Arrieta 1982, en García 2005). Por lo anterior, dando a los niños en desventaja un ambiente mejor, tendrían un promedio mayor de calificación. (García. 2005).

Entre los resultados obtenidos por García (2005) se observó que:

- ✓ A mayor peso mayor talla en el grupo de estado nutricional normal, En el grupo con mayor desnutrición existió un mayor déficit de funcionamiento cerebral, de acuerdo al resultado en la prueba de Koppitz, además tuvieron calificaciones menores y mostraron inadecuación e inhibición social. En cuanto a la prueba de Bender, se mostró que a mayor desnutrición, existe mayor déficit en la habilidad visomotora, debido a que los niños con más desgaste y retraso en el crecimiento ejecutaron más pobremente en la coordinación visual motora.
- ✓ En la prueba de Bender los niños con desnutrición crónico-agudizada presentaron un menor rendimiento y menor ejecución con respecto al grupo normal. Las niñas del grupo normal mostraron menor ejecución con respecto a los niños del mismo grupo.
- ✓ En la prueba de koppitz las niñas del grupo normal presentaron un mayor índice de maduración mental en comparación con los dos grupos de niñas con desnutrición; entre el mismo grupo normal, las niñas presentaron un mayor índice de maduración cerebral que los niños (García. 2005).

Todo esto puede ser el punto de partida de un patrón de desarrollo caracterizado por inadecuación intelectual, falla escolar y funcionamiento adaptativo subsecuente sin llegar necesariamente a un retraso mental y por lo tanto puede

ser posible una recuperación en la adolescencia o pubertad (Calderón. 2000)

Por último, García (2005) menciona la posibilidad de hacer evaluaciones en esta comunidad con adolescentes para determinar si la presencia o gravedad de la desnutrición en niños es un factor independiente de riesgo para la existencia de problemas cognitivos o de aprendizaje en etapas posteriores de la vida, recordando que se debe orientar a las comunidades de que la salud depende principalmente de conductas y hábitos reforzando su sentido de responsabilidad en el auto cuidado de la salud, respetando sus costumbres, tradiciones y orientándolos hacia una visión crítica que les permita elegir entre sus prácticas, aquellas que le benefician para fortalecerlas y las que le perjudican para eliminarlas.

Prueba de lo anterior es otro estudio hecho por Moreno, Pérez. (2008) en La Habana Vieja, en la cual se llevo a cabo la vigilancia nutricional de acuerdo a lo establecido en el País, se hicieron evaluaciones interdisciplinarias con un seguimiento trimestral con estimulación semanal en un gimnasio que fue dada por un estimulador integral (ya sea un psicopedagogo, psicólogo, técnico en fisioterapia o especialista en cultura física, según las necesidades de los niños atendidos) y posteriormente por los padres de familia quienes darían continuidad de lo enseñado por el estimulador en el hogar, En cada consulta se enseñó a la familia como realizar la estimulación en el hogar y se utilizaron instrumentos de evaluación como la escala de evaluación del instrumento Brunnet Lessing y Bayley entre otras.

Aproximadamente el 35% de los infantes presentó hipoxia al nacer, del cual el 57% de los pacientes eran del sexo masculino. Otros factores de riesgo encontrados fueron el bajo peso al nacer y el riesgo social. Aunque no fueron estadísticamente significativos, hay una prevalencia de la hipotonía, el retraso psicomotor y los trastornos del lenguaje, relacionados con el crecimiento intrauterino retardado. En este estudio no hubo un predominio de desnutrición

infantil, por lo cual no hubo relación entre esta variable y los casos en los cuales los infantes agravaron su situación, en contraste hubo alta relación entre el tiempo que permanecieron en el programa y la evolución favorable y superada (Moreno, Pérez. 2008).

Moreno, Pérez. (2008) concluyeron que el resultado del proyecto fue satisfactorio siendo novedosa y significativa la estimulación en el hogar. El mayor tiempo de permanencia en el programa, los infantes con peso normal y la lactancia materna exclusiva dio una evolución positiva.

ESTIMULACIÓN OPORTUNA

La estimulación es un conjunto de acciones que proporcionan la experiencia necesaria desde el nacimiento para desarrollar al máximo el potencial psicológico, físico y social. Esto se logra a partir de la interacción con otras personas y objetos que despierten el interés y la actividad en los niños (UNICEF 1971 referido en Bigler 1996).

En 1995 el 1er congreso iberoamericano de estimulación temprana en Cuba define a la estimulación como “el conjunto de acciones dirigidas a promover las capacidades físicas, mentales y sociales del niño; a prevenir, curar o rehabilitar alteraciones motoras, déficits sensoriales, discapacidades intelectuales, trastornos del lenguaje y sobre todo, a lograr la inserción de estos niños en su medio” (Romo. 2006).

Bigler. (1996) refiere que la estimulación temprana debe tener 3 objetivos:

- ✓ Promoción del desarrollo infantil con un establecimiento y mantenimiento de condiciones óptimas que garanticen el desarrollo integral del niño.
- ✓ Prevención de problemas de desarrollo, es decir evitar o minimizar

problemas y condiciones nocivas sobre el desarrollo del niño y por último

- ✓ En caso de ya existir un problema dar una intervención adecuada en colaboración de los padres de familia o/y principales cuidadores, ya que es indispensable el apoyo de ellos para cualquier programa de estimulación

El recién nacido viene preconectado para la comunicación, siendo el primer contacto con su madre el momento de la alimentación gracias a que puede enfocar la corta distancia que hay entre su rostro y el de su madre (Zuluaga. 2001). Cabe recordar que el infante interactúa con el ambiente, adapta todas las experiencias que vive para encontrar un equilibrio entre él y el medio, esto lo hace a través de la asimilación (adapta el ambiente a sí mismo) y la acomodación (incorpora la experiencia ambiental como esta es realmente) (Romo. 2006).

Se deben identificar los factores de riesgo que predispongan o determinen una eventual desviación del neurodesarrollo para intervenir oportunamente (Chávez R. 2003). Para lo cual se ha considerado como objetivo el trabajo de contacto y sintonía, que es considerado como un fuerte y poderoso medio de comunicación en el encuentro entre dos personas que pueden ser el padre o la madre y el bebé, y de tal forma que pueda transmitir por medio de la piel, lo más profundo de una persona, como es el amor, las caricias, el afecto y los sentimientos del cuidador para con el infante. Este trabajo de contacto se puede estimular mediante los masajes (Collado. 2004).

La atención del bebé y los cuidados que los padres y madres aprenden para que el desarrollo sea exitoso es de gran importancia durante toda la niñez, principalmente en una época como la nuestra en la cual la tecnología, los mimos y los juegos son la base de la inteligencia. Se ha observado que los masajes ayudan también a reducir el estrés entre los padres y los hijos, esto es debido a que reduce los niveles de cortisol en madres y padres ansiosos, o en madres que sufrieron depresión posparto, o enfermedades crónicas (Collado. 2004).

“La participación de los padres es fundamental cuando se pretende estimular al niño o a la niña, debido a que el niño recibe la seguridad física y psicológica de sus padres y el estímulo adecuado de acuerdo a sus capacidades físicas, intelectuales y sociales, cosa que le va a permitir integrarse a la sociedad y aportarle algo a la misma” (Díaz de León, Zambrano 1991, en Armenta C.- León V. 2003).

El juego le va a permitir al niño conocerse a sí mismo, tanto sus debilidades como sus habilidades e intereses, aprender a discriminar y resolver problemas, tomar un rol de acuerdo a su sexo para la vida futura y estimula la creatividad y la imaginación (Armenta C.- León V. 2003). A través del juego los niños cubrirán sus necesidades físicas, intelectuales y afectivas; además de que representa el lenguaje infantil por excelencia.

Es recomendable tener una relación de calidad más que de cantidad con los hijos, de tal forma que es necesario que el tiempo que se le dedique al niño sea el suficiente para que él se dé cuenta de que la atención que se le está brindando es cálida, cercana y afectuosa, sobre todo porque el niño considera que se le presta atención cuando hay contacto visual por lo que se sugiere dejar de hacer cualquier actividad para escucharle y atenderle mientras él habla (Armenta C.- León V. 2003), sin embargo, en madres de familia con menos recursos y un mayor número de hijos el valor que más aprecian en sus niños son la docilidad, la disciplina y el silencio, que permanezcan durmiendo o sin exigir atención (Chávez R. 2003).

Por esto, es muy importante dar orientación, guiar y apoyar a los padres de estos pequeños, siempre motivados a colaborar con el equipo profesional de la salud y de la educación para sentirse útiles en el cuidado y atención de sus hijos, promoviendo a su vez que padres y adultos estimulen y participen en el juego del niño, mostrándole las posibilidades de un tipo de juguete y abriéndole nuevos caminos (Chávez R. 2003).

Los niños que crecen en un ambiente familiar estable y que cuentan con unos padres que les proporcionan cariño y educación tienden a ser más cordiales y serviciales. Cuando los padres explican las consecuencias que podrían tener las conductas de sus hijos y además establecen reglas específicas que son claras como lo es “no le pegues a Juanito porque lo puedes lastimar... no se le pega a la gente” por mencionar un ejemplo, potencian en el niño la buena disposición a tener conductas amables para con los demás (Stoppard. 1994).

La estimulación temprana puede ser una herramienta por medio de la cual los padres sigan paso a paso el desarrollo de sus hijos, y estos desarrollen a su vez, sus potencialidades de tal forma que no nada más se conviertan en individuos con un desarrollo integral, sino que además lleguen a ser niños felices (Bigler. 1996).

RESULTADOS OBTENIDOS

El primer punto fue la búsqueda de información sobre neurodesarrollo y algunos artículos relacionados, en los cuales encontré, que para poder llevar a cabo una evaluación con niños en edad preescolar, es necesario contar con el apoyo de los padres; debido a que son los principales cuidadores del infante, ellos son los primeros en observar cómo se va dando el desarrollo físico, emocional y social, así como la salud de sus hijos y además pueden reforzarles una imagen positiva de sí mismos (Stoppard M. 1994). Por lo anterior, son los padres los más indicados para estimular al niño oportunamente, considerando su papel de principal cuidador ya que precisamente en los primeros años de vida el cerebro del infante aumenta de forma vertiginosa (Collado. 2004).

Evaluación del Neurodesarrollo.

Otro aspecto importante durante el servicio social, fue el trabajo en colaboración con la promotora del PIN en Un Kilo de Ayuda, para designar un espacio a la aplicación de las pruebas de neurodesarrollo durante la visita a la localidad en cuestión, en un principio yo hablaba con las Madres con las cuales tenía que trabajar, se les pedía su apoyo y consentimiento para aplicarles el cuestionario y la prueba de neurodesarrollo a los niños. Posteriormente y dado que estas pruebas son parte de las acciones que implementa el PIN, la promotora dio una pequeña plática sobre el neurodesarrollo y estimulación oportuna en la infancia, con lo cual se hizo más accesible la cooperación por parte de las señoras para llevar a los niños durante las pláticas aun cuando su hijo no fuera pesado y para que ellas también me buscaran a mí y agilizar de esta manera la aplicación de estas pruebas.

Una vez que localizaba a madre e hijo, procedía a explicarle a la Mamá de qué se trataba la prueba y qué tipo de ejercicios son los que realizaría el niño también le preguntaba si el niño interactuaba con otros adultos o niños para saber cómo aplicar la prueba y para explicarle a la Mamá que en determinados reactivos ella

sería quien le pidiera hacer algunas actividades o preguntarle cosas al niño en caso de que él no quisiera interactuar conmigo. De esta forma, las madres de familia participaban activamente durante la aplicación de la prueba y en la observación de las conductas que su hijo o hija podía realizar o no de acuerdo a la edad.

Al término de la prueba se le recomendaba a la mamá realizar aquellas actividades de estimulación que en el cuestionario mencionaban no llevar a cabo con sus hijos, y algunos ejercicios para mejorar las áreas en las cuales el niño mostró un bajo desempeño durante la aplicación de la PTNI. En algunos casos, las madres que participaban en la aplicación de la PTNI se acercaban en visitas subsecuentes para mostrar el material realizado que serviría para dar las pautas de estimulación, le pedían al niño que hiciera de nueva cuenta las conductas que durante la prueba no había podido realizar y que ahora ya había aprendido a hacer muy bien; o consultaban alguna duda que tenían con respecto al crecimiento de sus hijos.

Durante los meses de agosto de 2008 a enero de 2009 se llevo a cabo la evaluación del neurodesarrollo mediante la PTNI en 9 localidades atendidas por UKA. 164 niños y niñas participaron en total, mostrándose en la tabla 8 la distribución de estos niños por sexo y edad de aplicación.

Tabla 8. Distribución de las evaluaciones realizadas por edad y sexo de los niños pertenecientes a UKA

Edad	Niñas	Niños	Frecuencia	Porcentaje
12 meses	34	38	72	43.9
24 meses	51	41	92	56.1
Total	85	79	164	100

De acuerdo con los datos generales se observo que:

El 95.7% de los niños a los cuales se les aplico la PTNI asistió con su mamá al momento de la prueba, el resto fue acompañado de la abuela, una tía o hermana. El 14% habla español y mazahua, mientras que solo el 0.6% afirma hablar mazahua en su totalidad. El 54.9% de las mujeres eran casadas, 39% cuentan con una escolaridad de primaria o menos, mientras que solo el 1.8% cuenta con un empleo remunerado. (Tablas 9 y 10)

Tabla 9. Frecuencia y porcentaje del estado civil de las madres pertenecientes a Un Kilo de Ayuda

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Soltera	6	3.7
Casada	90	54.9
Unión libre	67	40.9
Viuda	1	0.6
Total	164	100

Tabla 10. Frecuencia y porcentaje del grado de escolaridad de las madres pertenecientes a UKA.

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
No fue a la escuela y no sabe leer y escribir	11	6.7
No fue a la escuela pero sabe leer y escribir	3	1.8
Primaria incompleta	63	38.4
Primaria completa	64	39
Secundaria	21	12.8
Preparatoria o carrera técnica	2	1.2
Total	164	100

Datos del parto y posparto.

De las 164 personas que participaron en la prueba, solo 159 contestaron a la pregunta: ¿Tuvo algún problema en el embarazo de (nombre del niño)?, de las 35 señoras que mencionaron haber tenido algún problema durante el embarazo solo 30 refirieron un problema en específico. El principal problema que mencionaron fue la amenaza de aborto (37%), seguida de la hipertensión (13.3%) y el embarazo de riesgo (10%). (Véase tablas 11 y 12)

Tabla 11. Frecuencia y porcentaje de las mujeres que respondieron a la pregunta: ¿Tuvo algún problema en el embarazo de (nombre del niño)?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	35	22
No	124	78.
Total	159	100

Tabla 12. Frecuencia y porcentaje del problema mencionado por las mujeres beneficiarias del PIN.

	Frecuencia	Porcentaje
Embarazo de riesgo	3	10
Amenaza de aborto	11	37
Sustos	1	3.3
Anemia y enfermedad del corazón	1	3.3
Se enfermaba constantemente	1	3.3
Hipertensión	4	13.3
Problemas con el cordón umbilical	1	3.3
Hipoxia	1	3.3
Dolor de cintura	1	3.3
Presencia excesiva de líquido amniótico	1	3.3
Hipotensión arterial	2	6.7
El bebe estaba mal acomodado	1	3.3
Cesaría	1	3.3
Muerte de la madre en el parto	1	3.3
Total	30	100

159 Mujeres contestaron a la pregunta: ¿Con quién y donde se atendió el parto?, de las cuales el 81.8% mencionó que se atendió en un hospital o centro de salud, mientras que el 10.1% mencionó que fue una partera la que ayudo durante el parto, con lo cual se puede deducir que las mujeres que viven en el municipio de Villa Victoria tienen acceso a la atención durante el embarazo y el parto en Hospitales y Centros de Salud, solamente una señora mencionó haberse atendido en otro lugar, sin embargo no especifico dicho lugar. (Ver tabla 13)

Tabla 13. Frecuencia y porcentaje de los lugares donde se atendieron el parto las madres beneficiarias del PIN.

	Frecuencia	Porcentaje
Médico en hospital o centro de salud	130	81.8
Enfermera en centro de salud	3	1.9
Partera en casa	16	10.1
Sola	6	3.8
Otra	1	0.6
Su Mamá	1	0.6
Particular	1	0.6
Taxi	1	0.6
Total	159	100

De las 159 mujeres que contestaron la pregunta anterior, 152 recordaban el peso de su hijo o hija al momento de nacer. Se puede observar que 16.4% de los niños a los cuales se les aplico la PTNI nacieron con un bajo peso, siendo este menor o igual a 2.500 kg, mientras que el 81% tuvieron un peso normal al nacer. Como se observa en la tabla 14.

Tabla 14. Frecuencia y porcentaje del peso al momento de nacer.

	Frecuencia	Porcentaje
1,000-1.500	1	0.7
1.510-2.000	7	4.6
2.010-2.500	17	11.1
2.510-3.000	46	30.3
3.010-3.500	55	36.2
3.510-4.000	22	14.5
4.010-4.500	2	1.3
4.510-5.000	2	1.3
Total	152	100

De 158 personas que contestaron a la pregunta: ¿El niño ha presentado otro problema, enfermedad o accidente?, 33 mencionaron que el niño había padecido algún problema desde que nació hasta el momento de la prueba. De todas las respuestas que mencionaron como un problema, enfermedad o accidente, la desnutrición se mantiene como principal afección con un 18.3% de los casos, al igual que las enfermedades que afecta las vías respiratorias con 18.1% de los casos, seguido de la anemia con un 15.3% y los casos de diarrea y vómito con un 12.2% en los primeros 2 años de vida. (Véase tabla 15)

Tabla 15. Frecuencia y porcentaje de los principales problemas o enfermedades en los primeros años de vida.

	Frecuencia	Porcentaje
Síndrome Down	1	3
Se cayó de las escaleras en la andadera	1	3
Caídas con chichones	2	6.1
Desnutrición	6	18.3
Enfermedades gastrointestinales	1	3
Tos persistente	1	3
Fiebre con fuegos labiales	1	3
Nació con una bolita en la cabeza	1	3
Diarrea, vómito y fiebre	4	12.2
Hepatitis	1	3
Anemia	5	15.3
Gripa	1	3
Convulsión por cambio de clima	1	3
Inflamación de garganta que le impedía comer	1	3
Pérdida de conocimiento constantemente	1	3
Bronquitis y/o neumonía	3	9.1
Internado 6 días por tomar diesel	1	3
Sarampión	1	3
Total	33	100

3 De los 164 niños a los cuales se les aplicó la PTNI de 12-14 meses y 22-26 meses en el PIN quedaron inconclusas debido a la presencia de enfermedades respiratorias que causaron que los niños no fueran a las reuniones quincenales y salieran del rango de aplicación de la prueba, quedando solamente contestado el cuestionario de datos generales y el cuestionario de estimulación proporcionada en el hogar.

De los 161 niños a los cuales se les aplicó la PTNI de 12-14 meses y de 22-26 meses, se puede observar que sólo el 15% de los niños y niñas presenta un desarrollo normal para su edad, en cambio el 45.5% de los niños y niñas evaluados tuvieron un retraso leve. Las niñas de 12-14 meses presentan un retraso mayor en el neurodesarrollo, mostrando el 24.2% un retraso moderado y un 21.2% un retraso grave, seguido de los niños de 12-14 meses de los cuales un 29% presentan retraso moderado en su neurodesarrollo, como se muestra en la tabla 16.

Tabla 16. Detección de retraso en el neurodesarrollo en los niños evaluados.

Estado de neurodesarrollo	Retraso grave	Retraso moderado	Retraso leve	Normal	Total
niños 12-14m	13.10% 5	29% 11	44.80% 17	13.10% 5	100% 38
niñas 12-14m	21.20% 7	24.20% 8	45.50% 15	9.10% 3	100% 33
niños 22-26 m	18% 7	18% 7	48.70% 19	15.30% 6	100% 39
niñas 22-26 m	11.80% 6	25.50% 13	43.10% 22	19.60% 10	100% 51
Total	15.50% 25	24% 39	45.50% 73	15% 24	100% 161

En cuanto a las áreas del desarrollo que fueron evaluadas, se consideró un puntaje de 1.5 a 2 como referencia de un adecuado desarrollo del niño en una área determinada, considerando que un puntaje menor o igual a 1 implica que el niño solo puede realizar una conducta de esta área o ambos reactivos pudieron ser referidos por la madre al momento de la prueba. Como se puede observar en la tabla 17, el área en la cual los niños en general tienen un mejor desempeño es la motriz gruesa, mientras que las áreas más afectadas son las de lenguaje con un 33.5% y motriz fina con un 37.3%, en las cuales apenas una tercera parte de los niños contesta adecuadamente los reactivos de estas áreas.

Tabla 17. Nivel de desarrollo por área.

	Motriz gruesa	Motriz fina	Lenguaje	Cognición	Social-afectiva	Independencia
Desarrollo inadecuado	24.2% 39	62.7% 101	66.5% 107	35.4% 57	35.4% 57	36.6% 59
Desarrollo adecuado	75.8% 122	37.3% 60	33.5% 54	64.6% 104	64.6% 104	63.4% 102
total	161	161	161	161	161	161

Estimulación proporcionada al niño

Para evaluar el grado de estimulación que se brinda en el hogar del niño por parte de la madre y demás miembros de la familia, se consideraron 3 categorías para distribuir las respuestas de la madre en Mínima, Media y Suficiente. Se encontró que el 40.9% de las beneficiarias (madre de familia o cuidador principal) afirman proporcionar un nivel medio de estimulación al niño de 12-14 y de 22-26 meses, mientras que el 21.3% de las beneficiarias dan una estimulación mínima en el hogar. (Ver tabla 18).

Tabla 18. Nivel de estimulación proporcionada en el hogar al niño de 12-14 y de 22-26 meses de edad.

Nivel de estimulación	Frecuencia	Porcentaje
Mínima	35	21.3
Media	67	40.9
Suficiente	62	37.8
Total	164	100

Estado nutricional de los niños de 12-14 y de 22-26 meses.

De los niños y niñas a los cuales se les aplicó la PTNI, el 36% obtuvieron un estado normal de nutrición en general, de acuerdo al indicador peso para la edad, en este sentido; las niñas alcanzan un mejor estado nutricional a los 12-14 meses (42.3%), mientras que los niños lo hacen a los 22-26 meses de edad (43.5%). Esta situación se invierte en los niños que presentan una desnutrición leve, puesto que

los niños de 12-14 meses tienden más a una desnutrición leve (44.4%) al igual que las niñas de 22-26 meses (49%). Por último, tanto en los niños como en las niñas de 22-26 meses dejó de estar presente la desnutrición grave, lo cual puede estar relacionado a la lactancia tardía como menciona Chavez, A., Martinez C. (1979). (Ver tabla 19)

Tabla 19. Estado nutricional de acuerdo al sexo y la edad

estado nutricional	niños 12 m	niñas 12 m	niños 24 m	niñas 24 m	total
Normal	25% 9	42.30% 11	43.50% 17	34.00% 16	36% 53
desnutrición leve	44.40% 16	19.20% 5	38.40% 15	49% 23	40% 59
desnutrición moderada	25.00% 9	30.70% 8	12.80% 5	17% 8	20% 30
desnutrición grave	6% 2	4% 1	0% 0	0% 0	2% 3
total	100% 36	100% 26	100% 39	100% 47	100% 145

En cuanto al grado de riesgo en el neurodesarrollo, se encontró que el 54.4% de los niños y niñas que tuvieron un estado de nutrición adecuado para su edad (12-14 y 22-26 meses) tienen también un desarrollo adecuado de acuerdo con la PTNI, seguido de un 46.4% que presenta riesgo leve y una desnutrición leve para su edad. El 40% de los niños y niñas que mostraron tener un grave riesgo en el neurodesarrollo presentan una desnutrición leve y el 37.5% que presenta un riesgo moderado en el neurodesarrollo aun teniendo una nutrición adecuada para la edad. (Ver tabla 20)

Tabla 20. Estado nutricional de acuerdo al grado de riesgo en el neurodesarrollo

estado nutricional	normal (10.5-12)	riesgo leve (8.5- 10)	riesgo moderado (6.5-8)	grave riesgo (0- 6)	total
Normal	54.40% 12	33.8% 24	37.5% 12	25% 5	36% 53
desnutrición leve	31.8% 7	46.4% 33	34.3% 11	40% 8	40% 59
desnutrición moderada	14% 3	18.3% 13	25% 8	30% 6	20% 30
desnutrición grave	0% 0	1.4% 1	3.1% 1	5% 1	2% 3
	100%	100%	100%	100%	100%
total	22	71	32	20	145

Posteriormente, colaboré en la elaboración de dos videos. El primero es un video explicativo sobre la aplicación de la PTNI para los 5 rangos de edad (11-13, 17-19, 23-25, 35-37 y 47-49 meses) para el cual se contó con la participación de niños menores de 5 años pertenecientes a un kínder en el Distrito Federal, al municipio de Villa Victoria en el Estado de México y en la localidad de Cuentepec en el estado de Morelos. El video se utilizó como recurso ejemplificador durante las capacitaciones a los promotores sociales del programa PAL-DICONSA. El segundo es un video con ejemplos de cómo dar pautas de estimulación oportuna en niños menores de 5 años, el cual se elaboró con la colaboración de madres de familia beneficiarias del Programa PAL-DICONSA del municipio de Villa Victoria en el Estado de México.

RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS

Para este programa de servicio social hace falta accesibilidad en cuanto al horario y tiempo, debido a que, en la carrera de psicología se pide cubrir con 480 horas en mínimo 6 meses máximo 2 años, mientras que el Instituto Nacional de Nutrición, en particular la Dirección de Nutrición solicita un servicio de un año con tiempo completo para la prestación del servicio social, debido a que en la mayoría de las carreras que se imparte nutrición el servicio social tiene esta duración.

Con un horario de tiempo completo para poder trabajar en comunidad es difícil que se cubra solamente un tiempo de 480 horas, sin embargo si se puede acortar el plazo a 6 meses para que haya más pasantes interesados tanto de psicología, pedagogía y trabajo social. También es importante para ello, una mayor difusión para el trabajo comunitario por parte de las instituciones que solicitan pasantes, puesto que la oferta de programas es muy amplia y por lo regular estos programas pocas veces son vistos como atractivos para realizar el servicio social.

Una de las principales limitaciones que encontré durante el servicio fue el hecho de que se suspendiera el trabajo con el Programa Integral de Nutrición (Un kilo de Ayuda) en el municipio de Villa Victoria, Estado de México, sólo se tomó una evaluación y se identificaron a aquellos niños con los cuales era necesario intervenir para brindar pautas de estimulación oportuna en el hogar, pero no se pudo llevar a cabo dicha intervención, ni una segunda evaluación para saber si hubo mejoras o no en el desarrollo del niño con ayuda de la estimulación proporcionada en casa. Lo mismo sucedió durante el Programa de Apoyo Alimentario (PAL-DICONSA). Aunque se aplicaron las pruebas corregidas para los 5 rangos de edad (11-13, 17-19, 23-25, 35-37 y 47-49 meses), sólo se logró llevar a cabo una evaluación de la cual no tuve acceso a los resultados obtenidos en esta primera fase del proyecto.

A pesar de los esfuerzos generados por parte de las instituciones y asociaciones civiles de proporcionar una vigilancia nutricional y del neurodesarrollo, sigue existiendo un retraso considerable de este último en las comunidades atendidas, siendo que un 39.5% de los niños y niñas de 12 y 24 meses evaluados tienen un retraso moderado ó grave en su neurodesarrollo y el 45.5% tienen un retraso leve. Esto puede indicar que al año de edad ya hay un retraso considerable que va estancando el desarrollo principalmente de las áreas motor fina y del lenguaje, por lo cual se sugiere llevar un seguimiento oportuno del neurodesarrollo y brindar estimulación oportuna también, desde el momento de nacer y hasta el año de edad, haciendo la evaluación correspondiente con otro instrumento que se adapte a este rango de edad, y que se pueda complementar con la PTNI.

Por lo anterior, es de gran importancia que se lleve de forma regular el seguimiento de las localidades, haciendo la evaluación del Neurodesarrollo y dando pautas de estimulación oportuna para que las madres de familia puedan llevarlas a cabo en el hogar, para ello se pueden hacer talleres para elaborar juguetes o cualquier objeto que les ayude a estimular a sus hijos con material de reúso o reciclado que tengan. La finalidad es que las madres de familia comiencen a considerar el material que está en el hogar y a reutilizarlo sin necesidad de gastos considerables en juguetes o material didáctico, que aprendan que estimular a sus hijos requiere más bien de dedicar y compartir tiempo con ellos en actividades que son sencillas pero que les ayudaran a mejorar habilidades motoras, cognitivas, sociales, afectivas y en el lenguaje durante los primeros años de vida.

Promover mediante pláticas dirigidas a las madres de familia la observación del desarrollo en sus hijos para que ellas mismas puedan llevar a cabo la vigilancia del desarrollo infantil. Para ello es necesario seguir actualizándose en el tema del Neurodesarrollo infantil y la estimulación oportuna, así como el trabajo comunitario y demás temas que nos ayuden a promover el cuidado de la salud y el bienestar tanto del niño como de la mamá.

Es necesario que se capacite y sensibilice a los pasantes que ingresan año con año en la aplicación de la Prueba de Tamiz de Neurodesarrollo Infantil, para que ellos identifiquen las principales pautas del desarrollo en los primeros años de vida, que se supervisen durante las primeras aplicaciones para que se resuelvan las dudas que vayan surgiendo y a su vez ellos puedan auxiliar las dudas de las señoras con las que interactúan con respecto al crecimiento de sus hijos.

Por último, es importante la inserción de más psicólogos dentro del equipo de trabajo, puesto que esto garantizará que la atención proporcionada a la población atendida sea la más adecuada y se puedan abarcar en cada visita la evaluación del neurodesarrollo, tanto a los niños que se evalúan con las PTNI, como a los bebés de 0 a 12 meses; las pautas de estimulación oportuna, recomendaciones y sugerencias y dudas en general sobre el neurodesarrollo a la mayoría de las personas que acudan a un programa en donde se haga la vigilancia nutricional y del neurodesarrollo.

REFERENCIAS

- Armenta C.- León V. (2003). Programa dirigido a padres y madres para promover el desarrollo psicomotriz de sus hijos e hijas de dos a cuatro años de edad. Tesis de licenciatura. Facultad de Psicología UNAM
- Bigler Burgoa C. (1996). "Efectos de la estimulación temprana, sobre el desarrollo de niños considerados de alto riesgo". Tesis de licenciatura. Facultad de Psicología, UNAM.
- Calderón Jiménez C. (2000). "Comparación del neurodesarrollo en recién nacidos de 26 a 31 semanas de edad gestacional a los dos años de edad". Tesis de especialidad en Neonatología. UNAM, Facultad de Medicina.
- Chávez, A, Martínez, C. (1979). "Nutrición y Desarrollo Infantil: Ain - México: un estudio eco- etológico sobre la problemática del niño campesino en una comunidad rural pobre". Ed.: Interamericana. México.
- Chávez R. (2003). "Neurodesarrollo neonatal e infantil: un enfoque multi, inter y transdisciplinario en la prevención del daño". Ed.: Médica Panamericana. México
- Collado A. (2004). "Guía de estimulación temprana para niños de 0 a 2 años". Grupo Editorial Lumen-Hvmanitas. Buenos Aires- México
- Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana (NOM-007-SSA2-1993) Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio. México, 06 de enero de 1995. Recuperado el 05 de enero de 2011, de http://www.sideso.df.gob.mx/documentos/legislacion/NOM_007_SSA2.pdf

Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana (NOM-031-SSA2-1999), Para la atención a la salud del niño. México, 22 de septiembre de 1999. Recuperado el 28 de diciembre de 2010, de <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/031ssa29.html>

Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana (NOM-034-SSA2-2002) Para la prevención y control de los defectos al nacimiento. México, 17 de agosto de 2000. Recuperado el 07 de marzo de 2011, de <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/034ssa202.html>

Fitzgerald Hiram E., Strommen Ellen A. y Mc Kinney John Paul (1981). “Psicología del Desarrollo. El lactante y el preescolar”. Ed: El manual moderno S. A. de C. V. México, D. F.

Garcia Hidalgo H. (2005). “Relaciones entre la desnutrición y el funcionamiento cerebral de niños indígenas Huicholes, en un albergue escolar a nivel primaria”. Tesis de licenciatura., Facultad de Psicología. UNAM.

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (s.f.) Recuperado el 06 de julio de 2009, de <http://www.innsz.mx>.

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (s.f.) PROGRAMA INTEGRAL DE APOYO A LA NUTRICIÓN EN LA ZONA MAZAHUA, PIAN-MAZAHUA. Recuperado el 28 de diciembre de 2010, de <http://www.nutricionemexico.org.mx/mazahua/boletines/bol1>

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (2006). *Revista: La Camiseta* (291), p 16.

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (2009a). *Revista: La Camiseta* (363).

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (2009b). *Revista: La Camiseta* (364).

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (2009c). *Revista: La Camiseta* (366).

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (2009d). Manual de aplicación de los instrumentos de evaluación del Neurodesarrollo. México. Versión elaborada para el Programa de Apoyo Alimentario PAL\DICONSA.

Moreno Mora, R, Pérez Díaz (2008). "Impacto del Proyecto Comunitario de Estimulación Temprana en el Neurodesarrollo en niños de la Habana Vieja". Recuperado el 29 de Noviembre de 2008 de: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/907/4/>

Narberhaus, A., Segarra, D. (2004). "Trastornos neuropsicológicos y del neurodesarrollo en el prematuro". *Anales de psicología*, vol. 20, No. 2 (diciembre), pp. 317-326. Recuperado el 8 de noviembre de 2010 de http://www.um.es/analesps/v20/v20_2/11-20_2.pdf.

Papalia D., Wendkos Olds S., Duskin Feldman R (2005). *Desarrollo humano*. EdS: Mc Graw-Hill/Interamericana SA de CV. México.

Rodríguez, E, Pasillas, E (2009). "Evaluación del diseño del Programa de Apoyo Alimentario a cargo de DICONSA, S.A. DE C.V. (PAL-2009)". Informe Final – Evaluación de Diseño y el Complemento SEDESOL. Fecha de entrega: Julio 27, 2009. Hospital Infantil de México Federico Gómez, Centro de Estudios Económicos y Sociales en Salud

Romo M. Z. (2006). "Evaluación pedagógica del programa de estimulación temprana, propuestas y recomendaciones". Tesis de Licenciatura, Universidad Panamericana. Facultad de Pedagogía.

Santrock, John W. (2006) «Psicología del desarrollo : el ciclo vital». Editorial: McGraw Hill. Madrid

Santrock, John W. (2007) « Desarrollo infantil». Editorial: McGraw Hill Interamericana. México

SEDESOL (s.f.) Recuperado el 28 de <julio de 2009 de <http://www.diconsa.gob.mx>

Stoppard M. (1994). "Ayuda a tu hijo a aprender". Editorial Libros Cúpula. Barcelona España.

Teyssèdre, C. (2004) "Aprender de 0 a 4 años: una explicación para comprender, un ensayo para reflexionar". Ed.: Siglo XXI. México, D.F.

Un Kilo de Ayuda (s.f.). Recuperado el 28 de julio de 2009 de <http://www.unkilodeayuda.org.mx>

Zuluaga Gómez J. (2001). "Neurodesarrollo y estimulación". Ed.: Panamericana Bogotá; México.

ANEXO 1: PRUEBA DE TAMIZ DE NEURODESARROLLO INFANTIL 11 A 13 MESES

V. Nombre del niño

Hora inicio:
Hora final:
Puntuación:

PRUEBA DE TAMIZ DEL NEURODESARROLLO INFANTIL



11 a 13 meses

Pedir a la madre que ponga de pie al niño en una superficie segura.



1. Se mantiene parado sin apoyo durante 2 ó 3 segundos.

SI NO RE



2. Camina sosteniéndose con una mano.

SI NO RE

Darle al niño cereal y observar cómo lo toma.



3. El niño (a) toma el cereal con pinza fina (pulgar e índice).

SI NO RE

Darle al niño (a) un crayón.



4. El niño (a) garabatea espontáneamente.

SI NO RE

Preguntar a la mamá que palabras dice el niño.



5. Menciona palabras con significado.

SI NO RE

Preguntar al niño (a): ¿Dónde está tu mamá?



6. Entiende y contesta a la pregunta: "¿Dónde está tu mamá?"

SI NO RE

Pedirle a la madre que le ponga una camiseta y se la quite.



7. Extiende los brazos para vestirse o desvestirse.

SI NO RE

Pedir a la madre que juegue con el niño (a) a dar y recibir una pelota.



8. Juega a dar y recibir una pelota.

SI NO RE

Mostrar al niño (a) un objeto llamativo, después taparlo con una tela.



9. Descubre el objeto escondido.

SI NO RE

Mostrar al niño cómo quitar y poner un círculo en el tablero.



10. Establece la relación entre el círculo y el tablero.

SI NO RE

Ofrecer al niño agua en un vaso.



11. Toma agua en un vaso por sí mismo.

SI NO RE

Despedirse del niño (a) diciéndole adiós y sacudiendo la mano.



12. El niño se despide del evaluador.

SI NO RE

ANEXO 2: PRUEBA DE TAMIZ DE NEURODESARROLLO INFANTIL 17 A 19 MESES

V. Nombre del niño

Hora Inicio:
Hora final:
Puntuación:

PRUEBA DE TAMIZ DEL NEURODESARROLLO INFANTIL



17 a 19 meses

Poner en el piso un objeto llamativo para que lo tome el niño.



1. Se pone en cuclillas y se vuelve a poner de pie con o sin apoyo.

SI NO RE

Pedirle al niño que patee a pelota.



2. Empuja la pelota con un pie.

SI NO RE

Ensanar aros en un tubo, y motivar al niño para que también los ensarte.



3. Ensarta 4 aros en un tubo.

SI NO RE

Dibujar una raya vertical en un papel con un crayón, pedir al niño que haga lo mismo.



4. Dibuja una línea con precisión sin imponer la dirección.

SI NO RE

Preguntar a la mamá si el niño menciona 10 palabras diferentes.



5. Dice 10 palabras diferentes.

SI NO RE

Pedir al niño que ponga un objeto en la mesa y después que se lo dé a su mamá.



6. Entiende lo que se le pide.

SI NO RE

Pedir al niño que le dé un beso a su mamá.



7. Muestra afecto a sus padres.

SI NO RE

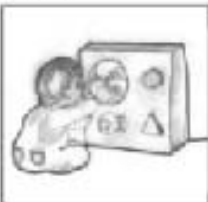
Pedir a la madre que le enseñe a mandar besos.



8. Manda besos con la mano.

SI NO RE

Enseñarle como puede manipular y activar un juguete.



9. Tiene el concepto de causa—efecto.

SI NO RE

Pedirle al niño que nombre o señale 3 partes de su cuerpo.



10. Señala o nombra 3 partes de su cuerpo.

SI NO RE

Ofrecerle al niño un vaso que contenga agua purificada.



11. Bebe líquido de un vaso sin derramarlo.

SI NO RE

Pedirle a la madre que le ponga una camisita y se la quite.



12. Cooperar para vestirse y desvestirse.

SI NO RE

DERECHOS RESERVADOS 2008 120312080800 01

ANEXO 3: PRUEBA DE TAMIZ DE NEURODESARROLLO INFANTIL 23 A 25 MESES

V. Nombre del niño

PRUEBA DE TAMIZ DEL NEURODESARROLLO INFANTIL

23 a 25 meses

Hora inicio:
Hora final:
Población:



1. Poner una silla de adulto al niño y pedirle que se siente en ella.



1. Se sube a una silla de adulto, se voltea y se sienta.

SI NO RE

2. Preguntar al niño su nombre: "¿cómo te llamas?".



2. Dice su propio nombre o apodo cuando se lo pide.

SI NO RE

3. Darle al niño un crayón y un papel.



3. El niño garabatea espontáneamente.

SI NO RE

4. Dibuje una línea y un círculo en el papel para que el niño la vea y después pedirle que dibuje lo mismo.



4. El niño dibuja una línea y un círculo con precisión.

SI NO RE

5. Mostrar cuatro ilustraciones diferentes y pedirle que encuentre dos de ellas.



5. Reconoce las figuras que se le muestran.

SI NO RE

6. Mostrar una ilustración y pedirle que encuentre otra igual. Mostrarlo con tres ilustraciones.



6. Sabe cuando dos objetos son iguales.

SI NO RE

7. Pedir a la madre que le ofrezca un objeto al niño y le pregunte "¿quieres...?". Esperar a que el niño responda "sí" o "no" antes de dárselo.



7. Dice SI o NO con sentido de forma verbal o con la cabeza.

SI NO RE

8. Pedirle a la madre que le enseñe al niño a "hacer oídos" o que le enseñe a imitar el sonido de algún animal.



8. Imita acciones que producen ruidos o llama la atención.

SI NO RE

9. Poner seis objetos en el piso y pedir al niño que ayude a recogerlos.



9. Comprende órdenes en tareas simples.

SI NO RE

10. Pedir a la madre que le ponga al niño una camisa desabotonada y que le pida que se la quite.



10. Se quita la camisa cuando está desabotonada.

SI NO RE

11. Pedir al niño que suba y bajo un escalón.



11. Sube y baja escalones.

SI NO RE

12. Preguntar a la madre si el niño avisa para ir al baño.



12. Indica necesidad de ir al baño por medio de ademanes o palabras.

SI NO RE

ANEXO 3: PRUEBA DE TAMIZ DEL NEURODESARROLLO INFANTIL
 DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DEL DESARROLLO INFANTIL

ANEXO 4: PRUEBA DE TAMIZ DE NEURODESARROLLO INFANTIL 35 A 37 MESES

V. Nombre del niño

Hora inicio:
Hora final:
Puntuación:

PRUEBA DE TAMIZ DEL NEURODESARROLLO INFANTIL



35 – 37 meses

Mostrar al niño una ilustración con diversos objetos y personas y pedirle que la describa.

Darle al niño un crayón y una hoja de papel, pedirle que dibuje algunos trazos. Observar que tome el crayón de manera correcta.



1. Distingue personas del sexo masculino y femenino.

SI NO RE



2. Construye oraciones al describir una ilustración y preguntarle ¿Qué hay aquí?

SI NO RE



3. Copia la línea vertical y una horizontal con precisión.

SI NO RE



4. Copia un círculo con precisión y sin demostración.

SI NO RE

Decirle tres números diferentes: 6 – 4 – 1 o 5 – 3 – 2 (sin repeticiones).



5. Repite una serie de tres dígitos sin equivocarse.

SI NO RE

Darle instrucciones con la pelota.



6. Entiende preposiciones: "sobre", "debajo de", "atrás de", "al lado de" y "enfrente de".

SI NO RE

Jugar con la pelota entre 3 personas.



7. Comparte juegos que tienen reglas.

SI NO RE

Pedir a la madre que ponga de pie al niño en una superficie firme y segura, y lo sostenga de la mano.



8. Salta en un pie tomado de la mano de su mamá.

SI NO RE

Poner al niño en un escalón CUIDANDO QUE NO SE CAIGA.



9. Salta con los dos pies desde un escalón de 20.

SI NO RE

Sonreír al niño y tratarlo amigablemente durante toda la sesión.



10. Conversa con el evaluador a lo largo de la prueba.

SI NO RE

Darle de comer un alimento sólido con cuchara o tortilla según su costumbre.



11. Usa bien la cuchara o la tortilla casi sin derramar la comida.

SI NO RE

Darle al niño una prenda con botones o quitarle los zapatos.



12. Se desabotona la ropa o se pone los zapatos.

SI NO RE

ANEXO 5: PRUEBA DE TAMIZ DE NEURODESARROLLO INFANTIL 47 A 49 MESES

V. Nombre del niño

Fecha inicio:
Fecha final:
Número de sesión:

PRUEBA DE TAMIZ DEL NEURODESARROLLO INFANTIL



Cuatro años

Preguntar qué hace cuando está en casa usando oraciones.



1. Le explica al evaluador qué hace cuando está en casa.

SI NO RE

Preguntar cómo se llama.



2. Dice su nombre completo (con apellido).

SI NO RE

Mostrarle una ilustración con diversos objetos y personas.



3. Describe con oraciones la ilustración, usa verbos y preposiciones. NO PALABRAS SUELTAS.

SI NO RE

Darle tres objetos y preguntarle ¿Cuántos son?



4. Cuenta tres objetos señalándolos correctamente.

SI NO RE

Darle al niño un crayón y una hoja de papel, pedirle que dibuje algunos trazos. Observar que tome el crayón de manera correcta.



5. Copia una cruz con precisión.

SI NO RE

Mostrarle una figura humana incompleta.



7. Sabe qué partes le faltan al hombre incompleto y dibuja por lo menos tres.

SI NO RE

Pedir a la madre que ponga al niño en una superficie firme y segura.



8. Se para en un sólo pie entre 5 y 8 segundos, sin apoyo.

SI NO RE

Poner al niño en una superficie plana y segura.



9. Salta en un sólo pie sin apoyo.

SI NO RE

Darle una prenda como camiso, suéter, etc.



10. Abotona alguna prenda.

SI NO RE

Pedir a la madre que le de al niño una camisa con botones.



11. Se pone una prenda sin ayuda.

SI NO RE

Separar al niño durante toda la sesión.



12. Se separa fácilmente de la madre para realizar la prueba.

SI NO RE

NO REPRODUCIR SIN AUTORIZACIÓN DEL INCH. DERECHOS RESERVADOS. CS-2008-1021204000

ANEXO 6: CUESTIONARIO DE IDENTIFICACIÓN Y DATOS GENERALES, SOCIO DEMOGRÁFICOS, Y RIESGOS PERI Y POST NATALES.



**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN
SALVADOR ZUBIRÁN**

Prueba de Neurodesarrollo para niños de ___ a ___ meses

I. Ficha de identificación

Folio

--	--	--	--

Hora de inicio

--	--	--	--

Hr Min

1. Estado _____

--	--	--	--

2. Municipio _____

--	--	--	--

3. Localidad _____

--	--	--	--

4. Fecha de la visita

--	--	--

D M A

5. Nombre del niño(a) _____

6. Fecha de nacimiento del niño

--	--	--

D M A

II. Datos de la madre o de la persona que asiste con el niño(a)

7. Nombre _____

8. ¿Usted habla?
a) Español b) Lengua indígena c) Ambos

9. ¿Qué es usted de (*nombre del niño*)? Subraye la respuesta
a) Madre b) Padre (**si es el padre pase a la preg. 17**)
c) Abuela d) Hermana e) Otro (especifique) _____

10. ¿Usted es? Subraye la respuesta
a) Soltera b) Casada c) Divorciada d) Unión libre

11. ¿Qué edad tiene usted? _____

--	--

12. ¿Hasta que año estudió? Subraye la respuesta
a) No fue a la escuela y no sabe leer y escribir d) Primaria completa
b) No fue a la escuela, pero sabe leer y escribir e) Secundaria
c) Primaria incompleta f) Preparatoria o carrera técnica
g) Otro (especifique) _____

13. ¿A qué se dedica principalmente? Subraye la respuesta

--

a) Hogar b) Otro (especifique) _____

14. ¿Cuántos hijos tiene? _____

15. ¿El niño(a) que número de hijo es? _____

--	--

16. ¿Cuántas personas viven en su hogar? _____

--	--

17. ¿(Nombre del niño) vive con su papá?

Si	No
----	----

Si no vive con su papá, pase a la pregunta 20

III. Datos del padre

18. ¿Hasta que año estudió el papá de (nombre del niño)?

- a) No fue a la escuela y no sabe leer y escribir
- b) No fue a la escuela, pero sabe leer y escribir
- c) Primaria incompleta
- d) Primaria completa
- e) Secundaria
- f) Preparatoria o carrera técnica
- g) Otro (especifique) _____

19. ¿A qué se dedica principalmente el papá de (nombre del niño)?

- a) Agricultura o ganadería o silvicultura o pesca
- b) Artesanía
- c) Manufactura
- d) Comercio Formal
- e) Comercio Informal
- f) Construcción
- g) Servicios
- h) Otro (especifique) _____

20. ¿Qué edad tiene el papá de (nombre del niño)?

IV. Datos del niño. Marque una "X" sobre la respuesta

21. ¿Tuvo algún problema en el embarazo de (nombre del niño)?

Si	No
----	----

Si no tuvo algún problema pase a la preg 22

22. ¿Qué problema? _____

23. ¿Con quién y dónde se atendió el parto?

- a) Medico en Hospital o Centro de Salud.
- b) Enfermera en Centro de Salud.
- c) Partera en casa.
- d) Sola
- e) Otra. Especifique _____

Marque una "X" sobre la respuesta

24. ¿El embarazo fue de nueve meses? (hasta 8.5 meses)

Si	No
----	----

25. ¿El niño tardó en nacer y hubo sufrimiento fetal?

Si	No
----	----

26. ¿El niño tardó en respirar al nacer?

Si	No
----	----

27. ¿El niño estuvo en incubadora?

Si	No
----	----

28. ¿Cuándo el niño(a) nació presentó alguna enfermedad?

Si	No
----	----

29. ¿Cuál? _____

30. ¿Cuánto pesó al nacer?

Kgs. .

31. ¿Le dio **sólo** pecho los primeros cuatro meses de vida?

Si	No
----	----

¿El niño ha presentado:

32. crisis convulsivas?

Si	No
----	----

33. reflujo persistente?

Si	No
----	----

34. golpes fuertes en la cabeza? (con chichón, moretón o herida)

Si	No
----	----

35. Otro problema, enfermedad o accidente?

Si	No
----	----

36. Cuál _____

37. ¿Cuándo supo que estaba embarazada de (nombre del niño), usted **Si** **No** quería embarazarse?

38. ¿Quién es la persona que más tiempo pasa con el niño(a)?

- a) Madre
- b) Padre
- c) Hermanos
- d) Tíos
- e) Abuela / Abuelo
- f) Otro _____

39. ¿Esta persona juega diariamente con el niño(a)?

Si	No
----	----

40. ¿A qué y con qué juega con el niño?

41. ¿Tiene un horario fijo para darle de comer, bañarlo y dormirlo?

Si	No
----	----

ANEXO 7: CUESTIONARIO DE ESTIMULACIÓN PROPORCIONADA AL NIÑO DE 11-13 MESES Y DE 17-19 MESES.



IV. Estimulación proporcionada al niño de un año

Ponga una "X" dentro del cuadro que corresponda a las respuestas si usted o la persona que está más tiempo con el niño(a) hace alguna de estas cosas.


	si	no	
1. Cuando nació (<i>nombres del niño</i>) lo llevó al pecho durante la primera media hora después de nacido.....			
2. Lo deja gatear.....			
3. Lo arrulla.....			
4. Le canta.....			
5. Lo anima(<i>ba</i>) cuando se pone(<i>nia</i>) de pie por segundos.....			
6. Lo celebra cuando quiere caminar sin apoyo.....			
7. Le da objetos pequeños para que juegue con ellos como coches, pelotas.....			
8. Le da una bola de plastilina o masa para que juegue con ella.....			
9. Le muestra dibujos o ilustraciones en cuentos y revistas.....			
10. Juega con él a esconder y aparecer cosas.....			
11. Le enseña como funciona un juguete para que lo active.....			
12. Le enseña partes de su cuerpo y le dice como se llaman.....			
13. Le da crayones o lápices para que haga garabatos.....			
14. Juega con él a introducir objetos pequeños en recipientes, p.e. que meta bolitas en un frasco o piedritas en un hoyo.....			
15. Usted le responde cuando él (<i>ella</i>) le platica o balbucea.....			
16. Le pregunta cosas para que le diga una respuesta, p.e. "¿como hace el perro? ...¿el gallo? ...¿el pollo?, etc.".....			
17. Le dice NO cuando hace algo que no debe hacer.....			
18. Le da alimentos sólidos para que mastique.....			
18. Le permite que coopere para vestirlo o desvestirlo.....			
20. Lo deja que coma por sí mismo.....			
21. Le da líquidos en taza o vaso para que beba.....			
22. Lo enseña a decir adiós.....			
23. Juega con él a dar y recibir una pelota.....			
24. Le enseña a dar besos.....			
25. Lo enseña a hacer alguna gracia como hacer "fortiilitas" o a aplaudir o a hacer gestos imitándola a usted.....			
26. ¿El niño asiste o ha asistido a Educación Inicial?.....			
27. ¿Cuánto tiempo ha asistido? (Tiempo en meses).....			

HORA FINAL

HR	Min

ANEXO 8: CUESTIONARIO DE ESTIMULACIÓN PROPORCIONADA AL NIÑO DE 23-25 MESES.

IV. Estimulación proporcionada al niño de dos años

 Ponca una "X" centro del cuadro que corresponda a las respuestas si usted o la persona que está más tiempo con el niño(a) hace alguna de estas cosas

	SI	NO	
Cuando nació (nombre del niño):			
1. Lo llevó al pecho la primera media hora después de nacido			
Cuando era bebé:			
2. Lo acostaba boca abajo			
3. Lo arrullaba			
4. Le cantaba			
5. Le daba objetos para que jugara con ellos			
Actualmente:			
6. Lo deja que trepe a una silla de adulto			
7. Lo enseña a saltar			
8. Le muestra ilustraciones de cuentos y revista. Para que él(ella) las observe			
9. Le pide que señale las partes de su cuerpo, p.e. ¿dónde está tu cabeza? y ¿dónde está tu boca? ... tus manos?, Etc.			
10. Le enseña a reconocer objetos iguales o similares, p.e. que junto un zapato con otro igual, un calcetín con otro igual, una pelota con otra, etc.			
11. Le da crayones o lápices para que haga trazos			
12. Le enseña a tomar el crayón de manera correcta			
13. Juega con él a introducir objetos pequeños en otros más grandes, p.e. que meta bolitas en un frasco, o que introduzca cuentas en un hilo.			
14. Le dice el nombre de las cosas para que lo repita			
15. Usted le responde cuando él(ella) balbucea o le muestra algo			
16. Le pregunta cosas para que le de una respuesta			
17. Le enseña a avisar para ir al baño			
18. Deja que se vista o se desvista por sí mismo			
19. Deja que coma por sí mismo			
20. Le pide que le ayude en labores sencillas, p. e. recoger sus juguetes o traer y llevar cosas			
21. Le enseña a saludar a la gente			
22. Le enseña a hacer alguna gracia como: imitar a algún animal o a hacer gestos graciosos			
23. Le enseña a pedir las cosas por favor o a dar las gracias			
24. Le enseña a lavarse las manos antes de comer			
25. Le enseña al niño que es "arriba" y que es "abajo" o que es "grande" y que es "chico" a través de canciones o juegos			
26. ¿El niño asiste o ha asistido a Educación Inicial?			
27. ¿Cuánto tiempo ha asistido? (Tiempo en meses)			
HORA FINAL			
	Hr	Min	

ANEXO 9: CUESTIONARIO DE ESTIMULACIÓN PROPORCIONADA AL NIÑO DE 35-37 MESES.

IV. Estimulación proporcionada al niño de tres años

Ponga una "X" dentro del cuadro que corresponda a las respuestas si usted o la persona que está más tiempo con el niño(a) hace alguna de estas cosas

	SÍ	NO	
<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">Cuando nació (<i>nombre del niño</i>):</div> 1. Lo llevó al pecho la primera media hora después de nacido.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">Cuando era bebé:</div> 2. Lo acostaba boca abajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Lo amullaba.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Le cantaba.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Le daba objetos para que jugara con ellos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">Actualmente:</div> 6. Juega con él a saltar en un pie.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Le muestra ilustraciones de cuentos o revistas para que él(ella) los observe.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Le pide que le diga que observa en los cuentos y revistas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Le pide que señale las partes de su cuerpo, p.e. ¿dónde está tu cabeza?, ¿dónde está tu boca? ... tus manos?, etc.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Le enseña a reconocer quién es un niño y quién es una niña.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Le enseña a hacer líneas o círculos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Le enseña a hacer alguna manualidad (<i>como ensartar, pegar, dibujar</i>).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Le pide que le diga el nombre de algún objeto que desee el niño.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Platica con él (ella).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Deja que se vista o se desvista por sí mismo(a).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Deja que coma por sí mismo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Le pide que le ayude en labores sencillas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Lo enseña a saludar o despedirse de la gente.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Lo enseña a esperar su turno cuando juega con otros niños.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Lo enseñan a pedir las cosas por favor o a dar las gracias.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Lo enseña a lavarse las manos antes de comer.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Le enseña al niño que es "arriba", que es "abajo", que es "grande", que es "chico" a través de canciones o juegos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Lo deja que salta desde una piedra o un escalón al piso.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Permite que el niño desmenule un dulce pequeño.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Lleva al niño a orinar por la noche antes de dormir y por la mañana al despertar.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. ¿El niño asiste o ha asistido a Educación Inicial?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. ¿Cuánto tiempo ha asistido? (Tiempo en meses).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

HORA FINAL

Hr Min

ANEXO 10: CUESTIONARIO DE ESTIMULACIÓN PROPORCIONADA AL NIÑO DE 47-49 MESES.

IV. Estimulación proporcionada al niño de cuatro años

Ponga una "X" dentro del cuadro que corresponda a las respuestas si usted o la persona que está más tiempo con el niño(a) hace alguna de estas cosas

Cuando nació (nombre del niño):	sí	no	
1. Lo llevó al pecho la primera media hora después de nacido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cuando era bebé:			
2. Lo acostaba boca abajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Lo arrullaba	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Le cantaba	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Le daba objetos para que jugara con ellos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Actualmente:			
6. Juega con él a saltar en un pie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Juega con él a pararse en un pie sin apoyarse con las manos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Le enseña a tomar un lápiz o crayón de manera correcta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Le enseña a trazar círculos, cruces o cuadros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Le enseña a hacer algún trabajo manual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Le pide al niño que le platicue lo que está haciendo en ese momento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Le platica al niño lo que usted hace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Le pregunta al niño "¿qué es...?", esperando una respuesta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Le enseña cómo se llaman todas las partes de su cuerpo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Le enseña a distinguir un objeto pesado y un objeto liviano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Le enseña objetos cuadrados o circulares para que aprenda a distinguir diferentes figuras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Le enseña lo que es adentro-afuera, sobre-debajo, atrás-adelante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Le pide que le ayude en labores sencillas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Le enseña a saludar o despedirse de la gente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Lo deja que juegue con otros niños sin que usted esté presente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Lo enseña a esperar su turno cuando juega con otros niños	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Deja que se vista o se desvista por sí mismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Deja que coma por sí mismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Le enseña a que se limpie la boca o la nariz cuando así se requiere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Le enseña a que se abotone la ropa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. ¿El niño asiste o ha asistido a Educación Inicial?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. ¿Cuánto tiempo ha asistido? (Tiempo en meses)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

HORA FINAL
Hr Min