



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA

IV SEMINARIO DE GRADUACIÓN

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

“LA IMPORTANCIA DE LA MADURACIÓN CEREBRAL EN LA ORGANIZACIÓN DE PATRONES DE MOTORES DEL NIÑO Y NIÑA DE 0 A 3 AÑOS DE LA FUNDACIÓN FRASO EN LA CIUDAD DE LATACUNGA”.

Requisito previo para optar por el título de Licenciado en Estimulación
Temprana

AUTOR: Villagómez Velásquez, Santiago Israel

TUTORA: Lic. Cedeño Zamora, Narcisa María

Ambato – Ecuador

Junio ,2013

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutora del Trabajo de Investigación sobre el tema:

” LA IMPORTANCIA DE LA MADURACIÓN CEREBRAL EN LA ORGANIZACIÓN DE PATRONES MOTORES DEL NIÑO Y NIÑA DE 0 A 3 AÑOS DE LA FUNDACIÓN FRASO EN LA CIUDAD DE LATACUNGA”de Santiago Israel Villagómez Velásquez, estudiante de la carrera de Estimulación Temprana, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H.Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Abril del 2013

LA TUTORA

.....
Licda. Narcisca Cedeño

AUTORIA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación **“LA IMPORTANCIA DE LA MADURACIÓN CEREBRAL EN LA ORGANIZACIÓN DE PATRONES MOTORES DEL NIÑO Y NIÑA DE 0 A 3 AÑOS DE LA FUNDACIÓN FRASO DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”**, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona como autor de este trabajo de grado

Ambato, Abril del 2013

EL AUTOR

.....
Santiago Israel Villagómez Velásquez

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y proceso de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, Abril del 2013

EL AUTOR

.....
Santiago Israel Villagómez Velásquez

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal de Examinador, aprueban el informe de investigación sobre el tema “**LA IMPORTANCIA DE LA MADURACIÓN CEREBRAL EN LA ORGANIZACIÓN DE PATRONES MOTORES DEL NIÑO Y NIÑA DE 0 A 3 AÑOS DE LA FUNDACIÓN FRASO EN LA CIUDAD DE LATACUNGA**” de Santiago Israel Villagómez Velásquez , estudiante de la carrera de Estimulación Temprana.

Ambato, Junio del 2013

Para constar firman

Firma
Presidente

Firma
1er Vocal

Firma
2do Vocal

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA

“LA IMPORTANCIA DE LA MADURACIÓN CEREBRAL EN LA ORGANIZACIÓN DE PATRONES MOTORES DEL NIÑO Y NIÑA DE 0 A 3 AÑOS DE LA FUNDACIÓN FRASO EN LA CIUDAD DE LATACUNGA”

AUTOR: Villagómez Velásquez, Santiago Israel

TUTORA: LIC. Cedeño Zamora, Narcisa María

AÑO: Abril del 2013

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo está hecho con las miras de profundizar los conocimientos prácticos y científicos aplicables en la fundación “FRATERNIDAD SOLIDARIA” en la que existe un porcentaje alto de dificultades en el campo del desarrollo de patrones motores en los niños y niñas de dicha fundación. Por lo cual hemos creído importante profundizar el tema al realizar el proyecto para ayudar de mejor forma en los cambios profundos de la maduración a nivel cerebral y desarrollar a la par los patrones motores que son tan importantes en la maduración neurológica. El proyecto está contemplado a conseguir que los profesionales y padres de familia conozcan sobre la importancia de los patrones motores en el desarrollo del cerebro de los niños-as. La investigación en todos sus enfoques pretende ampliar y ejecutar cambios reales fomentando el empleo de ejercicios de Estimulación Temprana que ayuden a desarrollar de mejor forma los patrones motores. Es vital concienciar a padres de

familia que asisten a la institución, sobre la importancia de desarrollar una nueva competencia en las destrezas de la motricidad gruesa en los niños en sus primeros años de vida. Con todos estos planteamientos de cambios y competencias, los niños aprenderán a tener un mejor equilibrio, coordinación al momento de realizar actividades. La ejecución de este estudio servirá de gran ayuda para que los padres de familia ayuden de mejor forma a sus hijos desde edades temprana., es importante nombrar que las técnicas de motricidad gruesa, consisten en estimular adecuadamente a los niños y niñas para favorecer de mejor manera el desarrollo neurológico.

PAJABRAS CLAVES:

DESARROLLO, EQUILIBRIO, COORDINACION, DESTREZAS, MOTRICIDAD.

**TECHNICAL UNIVERSITY AMBATO
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
EARLY CAREER OF STIMULATION**

**"THE IMPORTANCE OF THE AGING BRAIN ORGANIZATION PATTERNS IN
CHILD ENGINES 0 TO 3 YEARS FOUNDATION IN THE CITY FRASO
LATACUNGA"**

AUTHOR: Villagómez Velasquez, Santiago Israel
GUARDIAN: LIC. Cedeño Zamora, Maria Narcisa
YEAR: April 2013

EXECUTIVE SUMMARY

This work is done with a view to deepen the practical and scientific knowledge applicable in the foundation "BROTHERHOOD OF SOLIDARITY" in which there is a high percentage of problems in the field of development of motor patterns in children of this foundation. We have therefore thought it important to examine the subject to carry out the project to help better how profound changes in the brain maturation and develop at the same motor patterns that are so important in neurological maturation. The project is contemplated to get professionals and parents aware of the importance of motor patterns in the brain development of children-as. Research in all its approaches aims to expand and implement real changes promote the use of early stimulation exercises to help better develop motor patterns. It is vital to educate parents who attend the institution, on the importance of developing a new competition in gross motor skills in children in their first years of life. With all these changes approaches and skills, children will learn to have a better balance, coordination when performing activities. The execution of this study will be helpful for parents to better help their children at early ages., It is important to name the gross

motor skills consist appropriately encourage children to encourage better neurodevelopmental way.

PAJABRAS KEY:

DEVELOPMENT, BALANCE, COORDINATION, SKILLS, MOTOR.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo está hecho e investigado en la fundación “Fraternidad Solidaria” en la ciudad de Latacunga, sobre el tema la importancia de la maduración cerebral en la organización de patrones motores del niño y niña de 0 a 3 años de la fundación.

El trabajo realizado contiene seis capítulos y en cada una de ellos encontramos los siguientes contenidos.

El Trabajo de Investigación, nos habla sobre el problema que existe en la sociedad y en la fundación, es importante que los niños-as reciban Estimulación Temprana para el desarrollo de patrones motores, donde mediante la contextualización se ha investigado el problema en tres ámbitos a nivel mundial, en el Ecuador, en el cantón de Latacunga y en especial en los niños y niñas que asisten a la fundación “Fraternidad Solidaria”, está presente también el análisis crítico donde se explica por qué estimular a edades tempranas y lo importante que es en niños regulares o con capacidades diferentes reciban desde recién nacidos estímulos adecuados., la justificación donde se explica el propósito que tiene el dar una estimulación oportuna a todo niño-a, y los beneficios que conlleva, y por último uno de los puntos más importantes como son los objetivos en los cuales se plantea que se va a realizar para que se de a conocer a la sociedad lo importante de una estimulación precoz en el desarrollo de todo infante, posteriormente en el marco teórico, donde se explica de las teorías científicas y filosóficas, fundamentalmente lo que corresponde a la materia., donde se da a conocer diversas investigaciones que se han realizado en torno al tema y se analiza cada una de las variables planteadas en el proyecto, en la Operacionalización de variables tanto independiente como dependiente y se establece el plan de recolección de datos en la Fundación “Fraternidad Solidaria” mediante la técnica que se va a aplicar en la investigación, la cual se realizó mediante la encuesta

que va dirigida a profesionales de la salud, para ver y encontrar las falencias del porqué se producen dificultades al momento de la maduración cerebral y los problemas que pueden darse en la motricidad., también se presentan los resultados de cada pregunta que se realizó a los profesionales mediante tablas de tabulación, y por último los resultados del test que se aplicó a los niños-as antes de utilizar la guía y después de que se empleó la guía, las recomendaciones, conclusiones y la hipótesis, y por último la presentación de la propuesta, en la que se aplican distintos ejercicios para desarrollar los patrones motores en los niños y niñas de 0 a 3 años en la Fundación “Fraternidad Solidaria”

Tabla de Contenidos

Título de Portada.....	I
Aprobación por el Tutor.....	II
Autoría de la Trabajo de Grado.....	III
Derechos de Autor.....	IV
Aprobación del Jurado Examinador.....	V
Resumen Ejecutivo.....	VI
Introducción.....	VIII
Tabla de Contenido.....	X

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA.....	1
------------------	---

EL PROBLEMA.....	1
1.1 Tema.....	1
1.2 planteamiento del problema.....	1
1.2.1 Contextualización.....	1
1.2.2 Análisis Crítico.....	4
1.2.3 Prognosis.....	4
1.2.4 Formulación del Problema.....	5
1.2.5 Preguntas Directrices.....	5
1.2.6 Delimitación del Contenido.....	5
1.3 Justificación.....	6
1.4 Objetivo.....	7
1.4.1 Objetivo general.....	7
1.4.2 Objetivo Especifico.....	7

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 Antecedentes Investigativos.....	8
2.2 Fundamentación Filosófica.....	10
2.3 Fundamentación Legal.....	12
2.4 Categorías Fundamentales.....	14
2.5 Formulación de la Hipótesis.....	65
2.6 Señalamiento de Variables.....	65

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA.....	66
3.1 Modalidad de la investigación.....	66
3.2 Nivel o Tipo de Investigación.....	66
3.3 Población y Muestras.....	66
3.4 Operacionalización de Variables.....	67
3.5 Plan de recolección de Información.....	70
3.6 Procesamiento de la Información.....	70
3.7 Plan de Recolección de Información.....	71

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	74
4.1 Análisis de los resultados.....	74
4.2 Interpretación de los resultados.....	74
4.3 Análisis e Interpretación de la Evaluación Inicial Guía Portage.....	84
4.4 Análisis e Interpretación de retest de evaluación Guía Portage.....	12

CAPÍTULO V

Conclusiones.....	164
Recomendaciones.....	165

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 Datos Informativos.....	166
6.2 Antecedentes de propuesta.....	167
6.3 Justificación.....	168
6.4 Objetivos.....	169
6.5 Análisis de factibilidad.....	169
6.6 Fundamentación Teórica.....	169
6.7 Guía de ejercicios de Estimulación Temprana para la adquisición de patrones motores.....	179
6.8 Objetivo de Guía de Ejercicios.....	215
6.9 Administración de la Propuesta.....	215
6.10 Plan de monitoreo y monitoreo de la propuesta.....	216
6.11 Anexos.....	217
6.12 Bibliografía.....	223

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Tema de investigación:

“LA IMPORTANCIA DE LA MADURACIÓN CEREBRAL EN LA ORGANIZACIÓN DE PATRONES DE MOTORES DEL NIÑOS Y NIÑAS DE 0 A 3 AÑOS DE LA FUNDACIÓN FRASO EN LA CIUDAD DE LATACUNGA ABRIL – SEPTIEMBRE”

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Contextualización

Se considera a nivel mundial que el desarrollo de las habilidades motrices de todo niño dependerá del nivel de desarrollo neurológico en el que se encuentre, se han realizado diversas investigaciones que han dado como resultado que un programa de estimulación temprana bien estructurado desde las primeras edades puede contribuir notablemente el desarrollo sin pretender acelerar el mismo; así como se ha comprobado que la maduración cerebral en los primeros años de vida favorece al desarrollo neurológico especialmente en etapas de mielinización del cerebro donde

comprobaron que mientras mas estímulos adecuados a la edad de desarrollo se le muestra al niño mejor será su desarrollo del cerebro

El desarrollo adecuado del área motriz es un complemento más que va ayudar a que la maduración cerebral sea mejor, pues el explorar su entorno mediante el movimiento es uno de las principales características de un niño o niña de 0 a 3 años

La historia de la observación y análisis de características del desarrollo infantil., esta íntimamente ligado al tiempo y a las culturas por las cuales ha pasado el niño y a la evolución de la neurociencia.

Como base del desarrollo del ser humano con características morfo fisiológica y psicológica particulares. En la segunda mitad del siglo XX , aparecen diversas escuelas de investigación del desarrollo neurológico especializadas en edades tempranas de desarrollo , con el fin de investigar la maduración cerebral en los tres primeros años de vida encontrando varios avances como la mielinización en donde se pudo comprobar que mientras más estímulos se muestra al niño mas se desarrolla el SN (año1999 ,Profesor André Thommy , publico en Francia su trabajo pionero sobre la importancia del tono muscular en el desarrollo cerebral de todo niño y niña)

En cuanto a nuestro país se considera que el desarrollo de los niños especialmente de sectores rurales y en comunidades indígenas en el área de motricidad es mucho mejor debido a su situación geográfica y sus costumbres y problemas económicos de sus familias han hecho que busquen nuevas formas de satisfacer sus necesidades ya sean de juegos o para transportarse de un lugar a otro ,el INFA en el Ecuador a sido la única institución gubernamental que ha investigado sobre e desarrollo de habilidades básicas sacando como conclusión que los niños de comunidades indígenas desarrollan mas que niño de ciudades puesto que el ambiente en el que se desarrollan es ideal para el desarrollo motriz; mientras que los niños y niñas que viven en ciudades no presentan el mismo desarrollo de los niños de comunidades pues están acostumbrados a utilizar la tecnología o otros mecanismos para satisfacer sus

necesidades las cuales no le dejan que desarrolle la parte motriz a edades tempranas que son tan importantes.(www.infa.gob.ec/)

En la provincia de Cotopaxi cantón Latacunga se encuentra ubicado la Fundación “Fraternidad Solidaria”, el cual atiende a niños con o sin discapacidad siendo con mayor incidencia las dificultades en los patrones motores tanto en niños y niñas con discapacidad y regulares.

Los pacientes atendidos en la fundación en su gran mayoría presenta retraso en sus habilidades motrices básicas, y dichas dificultades son causadas por patologías, ausencia de estímulos, por desconocimiento de su familia y por creencias culturales

Mediante esto se pudo identificar la necesidad de plantear una guía de ejercicios que les sirva a los padres para que satisfagan las necesidades motrices de sus niños que son tan importantes en la maduración cerebral de los niños y niñas.

1.2.2 Análisis Crítico

La maduración cerebral es importante en el desarrollo de la niña – niño por que implica la formación de cadenas neurológicas que permiten que haya un correcto desarrollo en todas sus áreas. Los niños que asisten a la fundación son de bajos recursos económicos, en su mayoría pertenecen a zonas rurales en donde son mas propensos a enfermedades por el ambiente en el que viven y su falta de costumbres. La falta de experiencias estimuladoras en el niño, el bajo tono muscular, la presencia de dificultades sensoriales ha provocado que el niño presente movimientos torpes, falta de coordinación motora y equilibrio; no distinguen estímulos externos y presenta dificultades en sus movimientos, todo esto representa un atraso en la madurez del sistema nervioso. Por lo que se considera importante que las personas involucradas en el desarrollo del niño y niña se propongan cambiar el sistema de atención.

Debido a esto se considera la necesidad de plantear ejercicios en donde los niños y niñas son los beneficiados, por medio de la utilización de la estimulación temprana puede alcanzar en un periodo de tiempo corto se ayudara a los infantes a que satisfagan sus necesidades motrices de acuerdo a su edad.

1.2.3 Prognosis

La organización de patrones motores se da desde el músculo hasta el acto motor lo que permite dar respuestas entre los cambios de contextos.

De no dar solución al problema antes mencionado se tendrá a futuro niños y niñas con atraso en el desarrollo, sin habilidades motrices, desorganización en patrones motores y dificultades de desarrollo cognitiva.

1.2.4 Formulación de problema

¿Cómo influye la maduración cerebral en la organización de patrones motores del niño de 0 a 3 años de La fundación “FRASO” en la ciudad de Latacunga abril – septiembre 2012?

1.2.5 Preguntas Directrices

¿Cómo identificar la organización de patrones motores en el cerebro?

¿Qué relación existe entre la maduración cerebral y el desarrollo motor?

¿Cómo facilitar los patrones motores en los niños?

1.2.6 Delimitación

- **Delimitación del contenido**

Campo: Neurociencia

Aspecto: Neurodesarrollo

Área: Estimulación

- **Delimitación Especial**

Institución: FUNDACIÓN FRASO “FRATERNIDAD SOLIDARIA”

Provincia: Cotopaxi

Cantón: Latacunga

Parroquia: San Felipe

Dirección: Av. Víctor Nájera y Río Coca

- **Delimitación de Tiempo**

Periodo Abril – Septiembre 2001

1.2 Justificación

El propósito de esta investigación es dar a conocer la importancia a profesionales y a la sociedad sobre la importancia de favorecer la maduración cerebral para su correcto desarrollo motor

Es importante realizar esta investigación puesto que al nacer, el cerebro de un niño aún no está maduro, sino en constante evolución, de modo que hay respuesta a todos los estímulos externos y mediante los procesos bioquímicos internos va formándose el cerebro del niño. La maduración del cerebro de los niños es progresiva en el tiempo.

Entre los rasgos más sobresalientes del SNC destaca la exquisita precisión de su ingente número de conexiones. Esta configuración tan compleja resulta tanto más sorprendente si consideramos que, en el momento del nacimiento, las conexiones neuronales prácticamente no están establecidas. Estas conexiones neuronales definitivas se van a establecer merced a la remodelación de la configuración inicial inmadura que contenía sólo un esbozo o insinuación de lo que será el modelo adulto

definitivo. A medida que el cerebro crece, aumenta el número de sus prolongaciones y de los contactos sinápticos que establecen. El hecho de que sea necesaria la actividad neuronal para completar el desarrollo implica que la maduración cerebral es modificable a través de su propia estimulación y de la experiencia, proporcionando al cerebro la adaptabilidad necesaria. La sociedad en general necesita enterarse de los beneficios que trae el niño un correcto desarrollo del cerebro del niño y de todas sus áreas lo cual favorece al desarrollo sicosocial del niño o niña a causa de su plasticidad cerebral que permite conocer el desarrollo cerebral.

Este estudio es original por que el autor a planteado desde el enfoque de la estimulación temprana.

Es factible por que se cuenta con el apoyo de las autoridades y comunidad de la Institución y porque existe la bibliografía para el sustento científico.

La misión de la Fundación “Fraternidad Solidaria “es ofrecer programas terapéuticos integral interdisciplinarios a personas con habilidades diferentes y a quienes presentan dificultades en el desarrollo neuropsicomotriz, con profesionales idóneos, promoviendo la inclusión social, laboral y económica

La visión de la fundación es ser una opción en el tratamiento terapéutico integral de las personas con habilidades diferentes que permitan el desarrollo de sus potencialidades en armonía con su entorno familiar, procurando su inclusión plena

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Identificar la importancia de la maduración cerebral en la organización de patrones motores del niño(a) de 0 a 3 años en la Fundación Fraso en la ciudad de Latacunga

1.4.2 Objetivos específicos

- 1) Evaluar mediante el test Guía Portage el desarrollo de patrones motores en niño(as) de 0 a 3 años
- 2) Identificar si los pacientes evaluados presentan alteraciones en el desarrollo de patrones motores.
- 3) Elaborar un guía con ejercicios de Estimulación Temprana que favorezcan la adquisición de patrones motores en niños y niñas de 0 a 3 años.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos

Según (Howard Gardner 1983, publica su obra *Frames of Mind*), para destacar el número desconocido de capacidades de los seres humanos .Ocho son las inteligencias que Gardner identifica, una de las cuales es Kinésico – Corporal que tiene dos características fundamentales: el control del movimiento del propio cuerpo y la capacidad de manejar objetos muy hábilmente. En el ser humano estas habilidades tienen bases genéticas y en otros el entrenamiento y la práctica

En efecto el desarrollo psicomotor tratado científicamente y llevado a la práctica en las sesiones de aprendizaje intenta que los alumnos sean capaces de controlar sus conductas y habilidades motrices.

Dentro del ámbito del desarrollo motor, la educación infantil y terapéutica como señalan (García y Berruezo 1999, pág. 110) se propone afianzar los logros que posibilitan la maduración referente al control del cuerpo, desde el mantenimiento de la postura y movimientos amplios y locomotrices hasta los movimientos precisos que permiten diversas modificaciones de acción , y al mismo tiempo favorecer el proceso de patrones motores.

Según (Illingworth, 1982) Es prácticamente imposible desligar el desarrollo motor del conocimiento y de los aspectos emocionales. La actividad motora, gracias a la cual el niño explora y reorganiza el medio, es fundamental para su desarrollo. A través de la acción el niño va a descubrir el mundo, va a poder tener conocimiento de las cosas y de sí mismo, y por tanto, podrá dar respuestas ajustadas o expresar sus necesidades.(www.doredin.mec.es/documentos)

Según (Karel Bobath,1988,Libro Músculos en Movimiento, pág. 96), el desarrollo normal de un niño en su totalidad (físico, mental, emocional y social) depende de su capacidad para moverse." El movimiento del cuerpo le permite al ser humano realizar actividades y satisfacer sus necesidades. Las primeras experiencias de sensación de movimiento se tienen dentro del útero materno, es aquí donde el feto comienza a ejercer presión en contra de las paredes uterinas al movilizar sus extremidades, proporcionándose retroalimentación sensorial táctil y propioceptiva (es decir, comienza a tomar conciencia de su propio cuerpo).

Luego, después de nacer el niño continuará explorando su cuerpo (llevando sus manos a la boca, tocándose sus pies) y de esta forma ira dando cuenta de que posee un cuerpo y que puede utilizarlo para realizar actividades (ya sean tomar objetos, intentar gatear).

Los trabajos de (Coghill ,1929) a partir de observaciones efectuadas sobre niños ponen de manifiesto los grandes patrones que rigen el desarrollo motor. Están apoyados sobre la idea de la progresión en la organización de los movimientos, que efectúan en el sentido cefalocaudal y proximodistal.

- La ley cefalocaudal: establece que la organización de las respuestas motrices se efectúa en orden descendente desde la cabeza hacia los pies; es decir, se controlan antes los movimientos de la cabeza que de las piernas. Esto explica el hecho de que el niño sea capaz de mantener erguida la cabeza que la espalda, y estas antes que las piernas puedan mantenerlo de pie.
- La ley proximodistal: indica que la organización de las respuestas motrices se efectúa desde la parte más próxima del eje del cuerpo a la parte más alejada. Así, se puede observar que el niño controla antes los movimientos de los hombros que los movimientos finos de los dedos.

Según (Carlson , 2005), la locomoción es de gran importancia en la estimulación psicomotriz del niño que consiste en la posibilidad de desplazarse por el espacio en posición erguida; esta actividad supone el control del equilibrio y la coordinación de los movimientos alternos de los miembros inferiores, así como la adquisición del tono muscular que permite sostener el peso del cuerpo sobre las piernas.

La adquisición de la locomoción o marcha constituye un logro muy importante en el desarrollo del niño, ya que le permite la autonomía en los desplazamientos y el acceso a múltiples experiencias de descubrimiento del entorno.

Según (Bailey en 1935), una de las destrezas más importantes es la motricidad gráfica en la que el niño va a necesitar desarrollar para su adaptación al medio social en el que vive es la capacidad de escribir o de manipular determinados utensilios que dejan huella o trazos sobre un soporte. Estos trazos en un principio sólo responden a un simple placer motor, posteriormente van a adquirir significado.(www.buenastareas.com)

2.2. Fundamentación Filosófica

La ejecución de la presente investigación está dentro del paradigma crítico propositivo porque permite el análisis del problema de la realidad y presentan soluciones que favorecen al desarrollo humano.

Esta investigación se enfoca en su marco de valores, honestidad, respeto, cultura, diversidad, individualidad del ser con una dinámica transformadora y potencializadora de las cualidades y competencias para desenvolverse en la sociedad actual.

- **Fundamentación ontológica:** El estudio de los ejercicios de patrones motores aplicados en el desarrollo de los niños y niñas otorgara beneficios en cuanto al rendimiento durante el entrenamiento diario , permitiendo asi las necesidades de los infantes con los resultados y sobre todo evitando cualquier dificultad motriz.
- **Fundamentación epistemológica:** Este tipo de dificultades motrices trae consigo problemas de coordinación, equilibrio etc., la aplicación de los ejercicios de estimulación motriz lo cual implicara la producción de nuevos conocimientos a los involucrados al mismo tiempo que genera cambios para el beneficio del paciente.
- **Fundamentación metodológica:** Este proyecto se realiza por medio de la investigación , técnica observación que permitirá identificar retraso motriz o patologías que afecten su desarrollo y así plantear el tratamiento adecuado en el caso de presentar dificultades.
- **Fundamentación ética:** El conocimiento adquirido por el investigador tiene la obligación primero moral, ético y profesional de brindar los servicios para la prevención, recuperación y óptimo desarrollo en los niños y niñas.

2.3. Fundamentación legal

Esta investigación se fundamenta en:

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ECUADOR

CAPÍTULO III

EDUCACIÓN

Art. 343.- El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas,

saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

El sistema nacional de educación integrará una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país, y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades.

Art. 345.- La educación como servicio público se prestará a través de instituciones públicas, fiscos misionales y particulares.

En los establecimientos educativos se proporcionarán sin costo servicios de carácter social y de apoyo psicológico, en el marco del sistema de inclusión y equidad social.

Art. 346.- Existirá una institución pública, con autonomía, de evaluación integral interna y externa, que promueva la calidad de la educación.

Art. 349.- El Estado garantizará al personal docente, en todos los niveles y modalidades, estabilidad, actualización, formación continua y mejoramiento pedagógico y académico; una remuneración justa, de acuerdo a la profesionalización, desempeño y méritos académicos. La ley regulará la carrera docente y el escalafón; establecerá un sistema nacional de evaluación del desempeño y la política salarial en todos los niveles. Se establecerán políticas de promoción, movilidad y alternancia docente.

CÓDIGO DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA

TÍTULO II

PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

Art.9. Función básica de la familia.- La ley reconoce y protege a la familia como el espacio natural y fundamental para el desarrollo integral del niño, niña y adolescente.

Corresponde prioritariamente al padre y a la madre, la responsabilidad compartida del respeto, protección y cuidado de los hijos y la promoción, respeto y exigibilidad de sus derechos.

TÍTULO III

DERECHOS, GARANTIAS Y DEBERES

Capítulo II

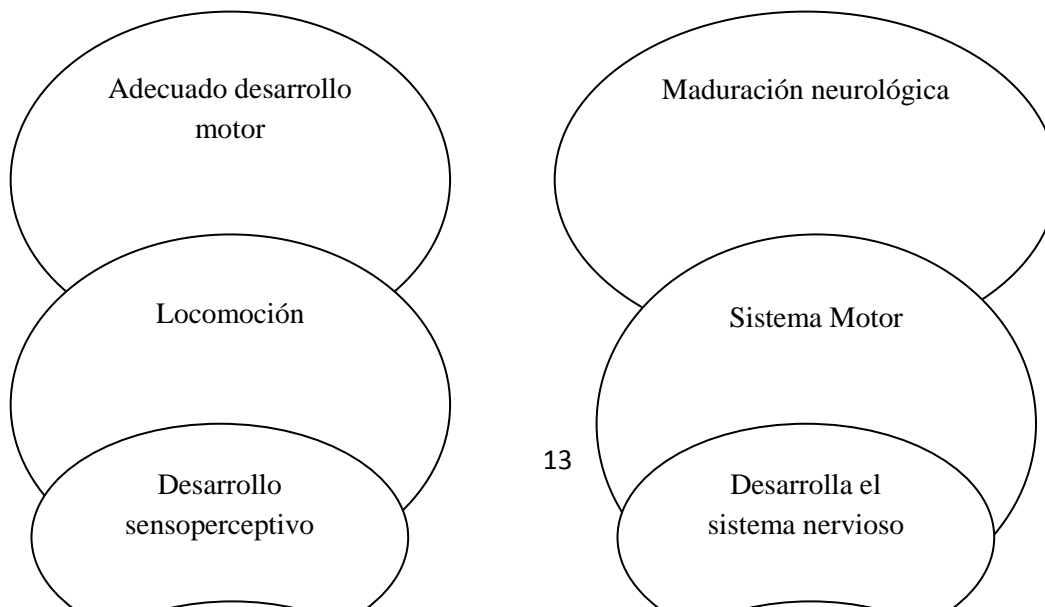
DERECHOS DE SUPERVIVENCIA

Art. 26. Derecho a una vida digna.– Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una vida digna, que les permita disfrutar de las condiciones socioeconómicas necesarias para su desarrollo integral.

Este derecho incluye aquellas prestaciones que aseguren una alimentación nutritiva, equilibrada y suficiente, recreación y juego, acceso a los servicios de salud, a educación de calidad, vestuario adecuado, vivienda segura, higiénica y dotada de los servicios básicos.

Para el caso de los niños, niñas y adolescentes con discapacidades, el Estado y las instituciones que las atienden deberán garantizar las condiciones, ayudas técnicas y eliminación de barreras arquitectónicas para la comunicación y transporte.

2.4. Categorías Fundamentales



2.4.1. Variable Independiente

Maduración Cerebral

La maduración cerebral es un proceso caracterizado por innumerables y progresivas transformaciones cerebrales que van desde la concepción, la gestación, etc. Implica estímulos externos y puede verse afectada si hay traumatismos, lesiones o enfermedades que alteran la maduración del mismo.

Durante el embarazo la maduración cerebral implica una proliferación neuronal masiva y rápida, en la cual neuronas se desarrollan y migran a diversas partes del cerebro con un patrón genético determinado. Durante éste periodo existe mayor sensibilidad dado que se llegan a producir hasta 250 000 neuronas por minuto. Se trata de procesos progresivos y regresivos de formación, especialización, migración y conexión neuronal, además de muerte neuronal y eliminación de sinapsis.

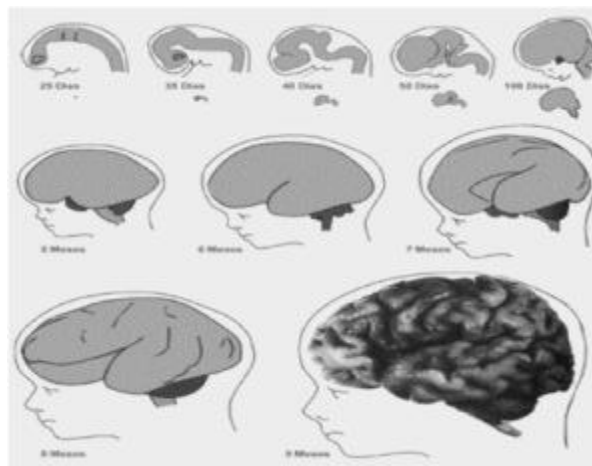
El crecimiento cerebral dependerá de la multiplicación de otro tipo de células, como las gliales que dan sostén, protección y nutrición a las neuronas a través de una sustancia llamada mielina, dicha capa de mielina facilitará la conducción de impulsos nerviosos y será un marcador de maduración.

Si bien la maduración cerebral durante la gestación depende de programas genéticos,

se requerirá satisfacer nutrimentos que una mamá deberá balancear. Los cambios genéticos que deben ocurrir durante la etapa embrionaria pueden estar sujetos a influencias ambientales de tipo nutricional de tal manera que las proteínas posibilitarán el crecimiento neuronal y la conexión entre ellas mientras los ácidos grasos participarán en la formación de la membrana neuronal. (http://www.todosobrepilepsia.com/index.php?option=com_content&view=article&id=340&Itemid=361)

Por ello es de esperar que la falta de ciertos nutrientes traerá consecuencias desfavorables en el desarrollo, específicamente durante los periodos de proliferación y migración celular. Se sabe que la deficiencia de nutrientes como ácido fólico provoca daños en el cierre del tubo neural, el cual es indispensable para el desarrollo del encéfalo y médula espinal. En recién nacidos que sufrieron estrés nutricional durante la gestación, la carencia de nutrimentos como aminoácidos ocasiona alteración en la biosíntesis de moléculas importantes en la señalización cerebral, lo que resulta en alteraciones en la conformación de la corteza cerebral.

La presencia de sinapsis corticales a las 8 semanas y media de gestación, el establecimiento de la circuitería neuronal a las 15 semanas, comisuras como el cuerpo calloso formadas a las 20 semanas y la aparición de las principales circunvoluciones cerebrales a partir de la semana 26 son indicios de los cambios rápidos y activos durante la gestación.



El crecimiento cerebral dependerá de la multiplicación de otro tipo de células, como las gliales que dan sostén, protección y nutrición a las neuronas a través de una sustancia llamada mielina, dicha capa de mielina facilitará la conducción de impulsos nerviosos y será un marcador de maduración. Gran parte de dicho proceso ocurre durante los primeros años de vida y continúa más allá de la infancia en un proceso en el cual la materia gris del cerebro va disminuyendo con la edad, y es reemplazada por la materia blanca, constituida por los axones. La gruesa capa de mielina no sólo facilita la transmisión del impulso nervioso, también estabiliza las conexiones neuronales que sobrevivieron éste proceso de maduración.

Después del nacimiento

Algunas funciones cerebrales como el aprendizaje, la memoria, y el lenguaje empiezan a esbozarse en los niños desde el último trimestre del embarazo. Aunque al nacer un bebé tiene sensibilidad al tacto, no será sino hasta los dos o tres meses que empezará a haber actividad en su corteza cerebral. Ésta se manifiesta cuando el bebé empieza a realizar movimientos voluntarios y a percibir estímulos luminosos, sonoros y olfativos

Los lóbulos frontales comienzan a activarse entre los seis y 12 meses de edad. El niño empieza a manifestar emociones y a mostrar apego a sus padres. Echa a andar la memoria, y enfoca su atención en los objetos de su entorno.

Cerca del año y medio el niño empieza a desarrollar conciencia de sí mismo a medida que los circuitos neuronales de los lóbulos parietales y frontales se van integrando. No es sino hasta los tres o cuatro años que los niños se percatan de que otras personas tienen una mente propia.

Las zonas que maduran primero son la sensorial y la motora. Le siguen la zona del lenguaje y la espacial. La corteza pre frontal dorso lateral, situada en la parte más anterior del lóbulo frontal, es la última en madurar. Ésta es la responsable de tomar decisiones, resolver problemas, emitir juicios y controlar los impulsos. Las emociones como el miedo y la ira se procesan en la región del cerebro llamada amígdala. La zona pre frontal alcanza la madurez cuando sus conexiones con la amígdala se consolidan y se establece una modulación entre los impulsos y el pensamiento lógico.

La eficacia de la atención temprana está basada en la precocidad de intervención y en un diagnóstico también precoz.

El diagnóstico precoz permite iniciar un trabajo de manera temprana, puesto que la capacidad de asimilación es mayor a edades tempranas, -aunque también hay plasticidad cerebral en el adulto-.

A principios de siglo Ramón y Cajal determinó que el cerebro de un adulto era irreparable frente a una lesión y derivaría en un déficit, quedando únicamente la posibilidad de recuperación en el cerebro de un niño. Es de señalar que se estudiaba el cerebro de manera 'estática' como si fuera un órgano no dinámico. Hoy día se sabe que no es cierto, si bien la plasticidad es mayor a edades tempranas, en el adulto también hay capacidad de recuperación.

2.4.1.2 Desarrollo Sensoperceptivo

Los Sistemas Sensoriales

La piel es un órgano sensorial muy importante ya que en ella se encuentran importantes receptores sensoriales. La estructura de esos órganos es muy simple.

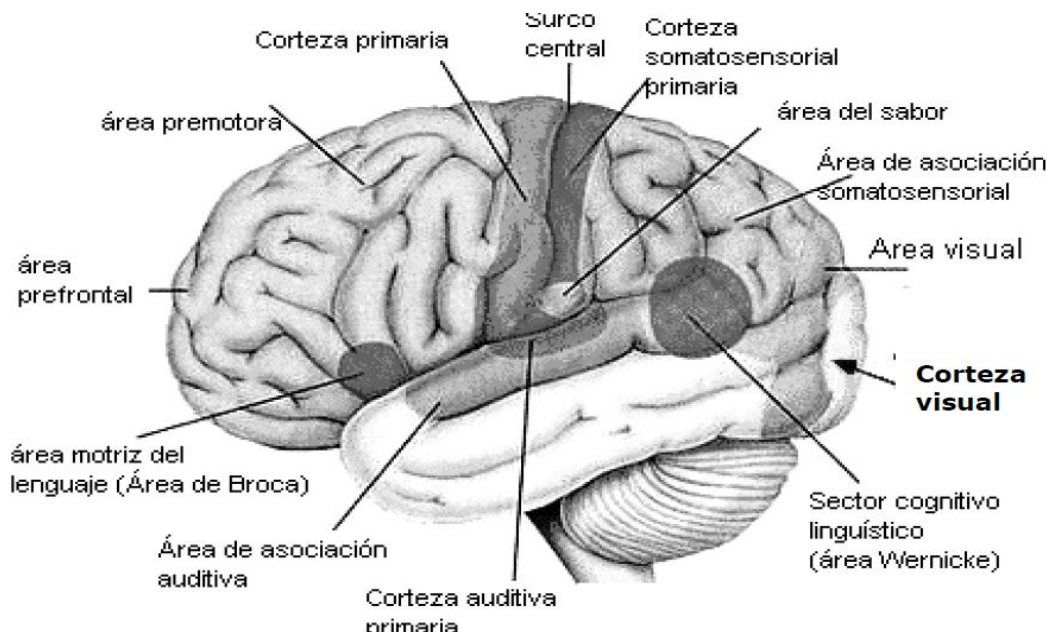
Se trata de terminales nerviosos libres o encapsulados.

Los **receptores sensoriales** son los órganos capaces de captar los **estímulos** del **medio ambiente** (órganos de los sentidos) y del **medio interno** (receptores viscerales).

Estímulos ambientales de distinto tipo inducen en los receptores sensoriales ubicados en la cabeza y en la piel, la generación de señales eléctricas que viaja por vías específicas hasta centros nerviosos también específicos donde se generan sensaciones particulares.

Las vías sensitivas comprenden: vías exteroceptivas, propioceptivas e interoceptivas.

- **vías exteroceptivas:** transmiten:
 1. calor (captados por corpúsculos de Ruffini),
 2. frío (c. de Krausse), dolor (terminaciones libres).
 3. tacto protopático o grueso (discos de Merkel),
 4. tacto epicrítico o fino (c. de Meissner).
 5. presiones poco intensas (c. de Golgi) y presiones fuertes (c. de Paccini).
- **vías propioceptivas:** informan sobre el calor, la presión, la contracción, distensión y tensión muscular. Se dividen en conscientes e inconscientes.
- **vías interoceptivas:** son sensibles al dolor y la dilatación de los vasos; y a la distensión e irritación visceral.



Desarrollo senso perceptivo

Ya desde los primeros instantes de vida, el recién nacido tiene la capacidad de convertirse en un ser humano receptivo, participativo e interactivo que puede gozar de una relación recíprocamente satisfactoria con su medio ambiente inmediato y, en último término, de una participación que le realice como persona en un mundo de constante ampliación.

Un notable grupo de investigadores indica que incluso los bebés de pocos días de edad disponen de sofisticadas capacidades: pueden seguir con sus ojos un objeto en movimiento, girar la cabeza hacia la fuente de sonido, soportar su propio cuerpo y seleccionar entre distintos estímulos (Brazelton, 1973); sacar la lengua en imitación (Friedrich, 1983); responder selectivamente a los gustos dulces y salados (Crook, 1978; Friedrich, 1983; Hart, 1980; Pick, 1961) y distinguir el olor del pecho de su madre frente al de otras mujeres (Macfarlane, 1975). Aunque hasta épocas recientes se pensó que los bebés tenían una visión borrosa, en la actualidad hay autores que creen que los niños de seis meses tienen la misma agudeza visual que los adultos (Cohen, Strauss, 1979) y demuestran ser capaces de una transferencia o capacidad de incorporar información obtenida mediante una modalidad sensorial y utilizarla en otra modalidad diferente (Rose, 1981).

Su sistema nervioso central está constituido de modo tal que manifiesta constantemente una "sed" de estimulación, a través de los órganos sensoriales, a fin de establecer el contacto entre su cuerpo y el ambiente externo.

La mayoría de los sistemas sensoriales están constituidos por el órgano sensorial, las células receptoras, (cerca del órgano sensorial), y los nervios transmisores que, a su vez, conectan con el cuerpo celular neuronal en el córtex.

Las estimulaciones visuales y auditivas son específicas y directas y se reciben en áreas identificadas del cerebro. El sentido táctil proporciona una información menos directa debido a que en las percepciones de este sistema participa el tacto, la temperatura, la textura y los movimientos musculares internos. Algo similar ocurre en los sistemas sensoriales olfativo y gustativo, pues aceptan la estimulación de muchas

fuentes y no disponen de un nervio sensorial directo que permita separarlos o definirlos específicamente (McBurney y Collins, 1977).

Las experiencias con la vista, el sonido, el tacto, el sabor y el olor que rodean a todo bebé, estimulan sus sentidos. Desde éstos, los mensajes son enviados por los nervios sensoriales hasta el cerebro, donde reciben un significado. Se inicia así el proceso perceptivo en cuya fase final todas las percepciones sensoriales comienzan a agruparse, son asimiladas y acomodadas al repertorio de conocimiento y de acción, son procesadas en patrones que pueden recordarse, y posteriormente son aplicadas a nuevas situaciones.

A partir de este momento, el aprendizaje de cada niño adopta un estilo emergente.

Las teorías sensoriomotoras de Piaget (Piaget e Inhelder, 1969) ilustran la importancia de la visión para el bebé en desarrollo. La visión motiva, guía y verifica las interacciones del bebé con el ambiente, actuando de este modo como un estímulo para desarrollar patrones motores, y posteriormente, formar relaciones cognitivas.

A medida que avanzan las investigaciones se hace más evidente la naturaleza compleja e interdependiente de los procesos sensoriales, motores y cognitivos del bebé y los riesgos más notorios para el niño con limitaciones visuales graves.

Desarrollo sensorial e integración motora

Se podría establecer una comparación diciendo que si bien la estimulación y la interpretación sensoriales, constituyen el alimento que permite al cerebro crecer y desarrollarse, la digestión de este alimento se logra mediante la integración motora de la información sensorial.

La integración motora tiene lugar cuando el niño emplea el sistema motor para responder a la estimulación sensorial.

En el recién nacido existen innumerables movimientos rítmicos involuntarios (reflejos) que contribuyen al desarrollo de patrones motores cuando el niño los llega a controlar con objeto de alcanzar lo que ve o de tocar lo que oye. La unión de todas estas percepciones, en relación con movimientos propositivos destinados a la obtención de una meta deseada, constituye lo que Piaget (1973) ha denominado internalización.

El movimiento permite al cuerpo recibir estimulación táctil, descubrir los lugares vacíos y tomar contacto con las personas y con los objetos. Ayuda al bebé a definir las capacidades y limitaciones del cuerpo en relación con el espacio, a comenzar a sentir la posición de las partes del cuerpo y a percibir la potencia muscular necesaria para realizar ciertos movimientos. La visión es el soporte habitual de esta actividad motriz informando sobre las posibilidades de eficacia, seguridad y autonomía del movimiento.

Una vasta gama de experiencias se hace accesible al niño por el simple hecho de abrir los ojos, mover la cabeza y fijarse en los objetos de su entorno inmediato. Aun adoptando una posición pasiva, el entorno constituye un estimulador activo que favorece el aprendizaje incidental.

Conforme aprende a integrar sus movimientos, su mirada puede observar y corregir sus posturas y le sirve de estímulo para alcanzar, dirigirse o coger lo que ve. Su gateo y su deambulación, están en gran medida, determinados por su deseo de poseer lo que encuentra a cierta distancia de él.

El niño se halla inmerso en un universo relacional, y estas relaciones con los demás están estrechamente ligadas a su actividad motriz y sensorio motriz. Poco a poco gracias al movimiento, va adquiriendo una experiencia de cuanto le rodea, al tiempo que desarrolla comportamientos que suponen una relación inteligente con el entorno. Esta actividad le permite conocer el mundo de las personas y de las cosas, en definitiva de todo aquello que configura su pequeño universo y le ayuda a diferenciarse y, progresivamente a adaptarse e integrarse (Leonhardt, 1992).

Desarrollo sensorial y cognitivo

Según (Bower,1977-79) considera que, en el momento del nacimiento, los sentidos están coordinados, pero no diferenciados. Este autor defiende una "unidad primitiva" de los sentidos que ya en las primeras semanas de vida iniciará su proceso de diferenciación al hacerse cada vez más sensible a las distintas modalidades sensoriales con las que está recibiendo una estimulación específica.

Desde esta perspectiva, en los primeros meses de vida, el ambiente es un determinante crítico de la conciencia y el uso sensorial, influyendo así en la elección

de las preferencias sensoriales en un momento muy temprano de la vida. Por ejemplo, si el ambiente sensorial es rico en estimulación visual y contraste, pero carece virtualmente de estimulación sonora, el sistema auditivo se usará menos y, posteriormente, el niño puede mostrar una sensibilidad menor a sonidos útiles y con significado. Por otra parte, en un ambiente en el que haya un ruido constante y en el que las condiciones de iluminación, exploración, tacto y movimiento del bebé estén estabilizadas, habrá pocas posibilidades de diferenciación de los sentidos.

Los patrones de recepción sensorial que establece el bebé y el niño pequeño se van a convertir en una parte fundamental de su estilo de aprendizaje y de su desarrollo perceptivo-cognitivo en los primeros años.

El desarrollo perceptivo-cognitivo parece seguir un patrón más estable cuando el niño emplea, en los años previos a su escolarización, el equipamiento sensorial completo.

El uso de todos los sistemas sensoriales en su capacidad óptima ayuda a alcanzar el potencial máximo de desarrollo conceptual, pero en el proceso de formación de conceptos la visión es el sentido prioritario por excelencia, como fuente de estimulación y de integración de las otras informaciones sensoriales.

Algunos autores (Gessel, Getman y Kane, 1964) mantienen que el ser humano es la criatura viviente más orientada hacia la visión que existe y que aproximadamente el 80% de la información que recibe para su maduración neuropsicológica tiene lugar a través del canal visual.

Desarrollo sensorial y sistema visual

Mediante el uso del sistema visual se obtiene, en un período de tiempo más breve, una cantidad de información mayor que mediante ningún otro órgano sensorial aislado.

La visión recibe el nombre de canal sensorial primario porque:

- extiende al ser humano más allá de su propio cuerpo.
- es la mediadora de otras impresiones sensoriales.
- actúa como un estabilizador entre la persona y el mundo externo.

Según (Haith y Campos 1977), el cerebro guía al ojo, y este hecho parece inferirse del estudio de los patrones de fijación visual de los bebés y los niños pequeños.

El aprendizaje comienza cuando el bebé busca una entrada visual, escogiendo cuándo y a qué mirar. Los estudios de los autores anteriormente citados revelan que los bebés realizan el proceso siguiente:

1. Abren los ojos si se encuentran despiertos y en estado de alerta.
2. Mantienen una búsqueda vigilante intensa, incluso aunque no haya luz.
3. Continúan buscando incluso cuando encuentran alguna luz, pero ningún borde.
4. Cuando localizan un contorno, exploran repetidamente a lo largo de él en ambos sentidos.
5. Mantienen un estrecho abanico de exploración si el contorno localizado está cerca de otros contornos.
6. Mantienen un abanico más amplio de exploración si la densidad de patrones es baja.

La finalidad de estos comportamientos visuales consiste en mantener los disparos celulares en el córtex visual al máximo nivel e incrementar continuamente la tasa de disparo.

La búsqueda y la exploración visual activa son necesarias para mantener la estimulación cortical, hasta tal punto que Friedman (1972) y Fantz (1974) en estudios sobre atención selectiva y habituación a ciertos estímulos en bebés, concluyeron que los bebés atienden a los estímulos visuales mientras les transmiten alguna información y dejan de mirar a ellos cuando ya no hay información nueva que puedan obtener.

Ya entre los cinco y seis meses de edad, el desarrollo visual estimula la respuesta del sistema motor (el bebé alcanza o se mueve hacia algo que ve). Entre los seis y los siete meses, estimula la respuesta del sistema perceptivo (formación de imágenes y constancia del objeto). Alrededor del primer año de vida, estimula la respuesta del sistema cognitivo, cuando la conducta de emparejamiento e imitación indican la existencia de una memoria visual de entrada (Barraga, 1983).

Esta secuencia progresiva constituye una prueba adicional de la relación integral entre los sistemas motor, perceptivo y cognitivo, pues ha de considerarse que la percepción visual implica:

- Examinar un objeto;
- Distinguir los rasgos esenciales;
- Comprender la relación entre los elementos;
- Integrar la información de un todo significado.

Evidentemente es necesario que el ojo se encuentre estructural y funcionalmente intacto para que se pueda realizar adecuadamente la percepción. La cantidad y calidad de la luz que reciba estimulará las células retínicas que generan la energía fotoeléctrica que va a transmitirse al cerebro a través del nervio óptico. El nervio óptico se convierte así en el vínculo que conecta el cerebro y el sistema perceptivo visual en todo proceso cognitivo.

Si bien es cierto que puede tener lugar un cierto desarrollo de la capacidad perceptivo-visual mientras siga entrando luz en el ojo (Barraga, 1965) también es cierto que la naturaleza y severidad de la patología ocular, en el caso de los deficientes visuales, puede impedir la formación de una imagen con significado pues la información visual proporcionada al cerebro es borrosa y distorsionada; esta escasa claridad imposibilita a la visión su papel mediador entre los otros sentidos sobre todo el oído y el olfato. Igualmente, debido a que la mayor parte de las deficiencias visuales limitan notablemente la distancia a la que una persona puede ver los objetos se produce una reducción en la adquisición espontánea del conocimiento visual del mundo.

Desarrollo sensorial y comunicación

Si aceptamos el término comunicación en su sentido más amplio, es decir, como aquellas conductas realizadas intencionalmente para afectar el comportamiento del otro con el fin de que reciba información y actúe en consecuencia, entenderemos claramente que todo neonato viene al mundo dotado de un equipamiento instrumental dispuesto a interactuar desde los primeros días de su vida. Además se encuentra con

un personaje fundamental para él. su madre, que se ha preparado emocionalmente para recibirle.

La potencial interacción entre ellos va a depender de ambos participantes, madre e hijo, de sus dotaciones específicas y de la modulación y conjugación de ambas.

Aunque muchos de los comportamientos del bebé se consideran filogenéticamente inscritos, se van a convertir en señales comunicativas para la madre.

Tal y como describe Levovici (1960), la mirada, el contacto con la piel, las posturas, etc., sirven para la comunicación de afecto. El lactante percibe los caracteres prosódicos del discurso de la madre, su intensidad sonora, la modulación de esa intensidad cuando habla, su ritmo, su timbre. Otros mensajes llegan al bebé por las mismas posturas y modos de cogerlo en brazos, por el tono muscular de la madre, por los cambios de posición, siendo él, un auténtico participante en la comunicación.

Pero en el caso del bebé no siempre es fácil determinar si la conducta es intencional. Podrían diferenciarse, en este sentido, dos tipos de intenciones: una intención intrínseca, propia del niño y una intención extrínseca, que es el adulto quien la atribuye.

La importancia de las atribuciones de intención comunicativa por parte del adulto al bebé, es esencial para que la interacción continúe y el niño acceda al significado del mundo exterior y de su propio mundo.

Los bebés reaccionan específicamente ante ciertos patrones, tanto visuales (especialmente los que configuran las expresiones faciales), como auditivos (los sonidos que forman parte de la voz humana). Ante estas conductas diferenciadas, la madre es extremadamente sensible y se acomoda constantemente al niño.

La preferencia progresiva que el lactante muestra ante ciertos estímulos y la inicial y sucesiva intencionalidad que la madre le empieza a conferir provocan el hecho de que desde muy pronto (dos meses) se produzcan los diálogos muy primarios caracterizados por contacto ocular, sonrisas mutuas, gorjeos y alternancia de diversas expresiones.

A medida que se van especificando las conductas sociales, la interacción va haciéndose más compleja. Así, de los cuatro a los ocho meses aparecen unas rutinas

lúdicas, que Bruner denomina «formatos», constituidas por contextos estables que permiten al niño reconocer la estructura de la interacción y llegar a anticiparse en ocasiones al adulto. El adulto realiza un papel de «andamiaje» regulando externamente los progresos del niño a fin de que vaya adquiriendo mayores niveles de competencia.

A través de estos "formatos" el niño inicia el aprendizaje de las reglas de la comunicación: alternancia de roles, secuencia, observación de los efectos comunicativos, relaciones entre las conductas de sus interlocutores, etc.

A partir de los ocho meses, el bebé ya da muestras claras de conducta intencional. Comprende que el adulto es un agente y que puede poner en marcha medios para conseguir ciertos fines.

2.4.1.2 Locomoción

La locomoción es una adquisición motriz temprana se desarrolla durante los primeros años de vida, y en el conocemos distintas formas de locomoción, como consecuencia de la evolución madurativa del niño. Es un proceso fluido y organizado, propio e implícito (no aprendido) que va unido a la información sensorial, a la curiosidad, a la necesidad del niño de investigar su entorno, es decir unida a su desarrollo mental. La locomoción se basa en tres principios fundamentales:

- 1.- Control automático y equilibrado de la postura corporal (actividad postural).
- 2.-Desplazamiento del centro de gravedad del tronco y enderezamiento contra la gravedad.
- 3.-Actividad muscular fásica.- Movimientos musculares entre los segmentos de las extremidades y el órgano axial(cabeza columna vertebral)

Etapas del Desarrollo de Locomoción

POSTURA Y MOVIMIENTOS

Su postura es simétrica y bastante rígida.

Cuando está boca arriba, la cabeza mira al frente y los brazos y las piernas están flexionados sobre el cuerpo, de modo que los talones no tocan la cama. Hace movimientos bruscos, involuntarios y no coordinados.

Boca abajo, las rodillas quedan dobladas bajo su abdomen. Sólo es capaz de levantar la cabeza lo justo para girarla de lado a lado.

Si se le levanta estirándole de los brazos, la cabeza le cuelga, y mantiene brazos y piernas flexionados.

REFLEJOS

Tiene curiosos reflejos que el pediatra explora en las primeras revisiones para comprobar la normalidad y correcta evolución de su sistema nervioso. Algunos, como el de succión, le son desde luego muy útiles, pero otros son signo de su inmadurez neurológica y debe perderlos con el paso del tiempo.

- **Búsqueda**

También llamado "reflejo de los puntos cardinales", cuando algo toca la comisura de su boca, vuelve la cabeza y abre la boca buscando en la dirección del estímulo (o en la del punto cardinal en que se la ha tocado). Esto le sirve para iniciar la toma y, como todos los reflejos, es un movimiento involuntario.

- **Succión**

Ante un contacto en su paladar, reacciona succionando. Este reflejo no madura completamente hasta las 36 semanas de embarazo, lo cual explica las dificultades que los prematuros pueden tener para succionar vigorosa y

eficazmente.

- **Moro**

Normal durante los tres o cuatro primeros meses y así llamado en honor a su descubridor, también se conoce como reflejo de sobresalto, porque es así como se provoca. El pediatra lo suele explorar dejándole caer bruscamente la cabeza hacia atrás, lo que le hace abrir los brazos y piernas, luego llorar y finalmente retornar las extremidades a su posición original. También lo puede desencadenar un sonido, incluido el propio llanto del bebé.

- **Tónico del cuello**

Hasta los cinco o seis meses, al girar su cabeza hacia un lado, el brazo de ese lado se estira y el otro se dobla por el codo, adoptando lo que los pediatras llaman "posición de esgrima".

- **Prensión**

Al rozar la palma de su mano, sus dedos se cierran fuertemente. En los prematuros es tan enérgico que les permite mantenerse en el aire colgando del dedo del explorador. Dura como máximo hasta los cuatro meses.

- **Marcha automática**

Hasta el primer o segundo mes, es posible lograr que dé unos pasos al sostenerle con los pies apoyados en una superficie plana.



2DA ETAPA

Locomoción:

Empezamos un periodo de mucho movimiento. Comenzamos la etapa a partir de los 8 meses, etapa en la que el bebé va equilibrando su cuerpo, refinando sus movimientos y sus habilidades comienzan a ser bastante diestras, puede que gatee o esté en ello, se levantará varias veces solo con sus propios impulsos, puede que camine apoyado a algo y en poco comenzará a andar, aunque es a partir del año que esa habilidad se hará más efectiva. Cada niño tiene su ritmo y uno caminará a los 10 meses y otro a los 14 o 18 meses. Los padres tienen tendencia a comparar, pero comparar no es importante. Las comparaciones llevan a muchos niños luego adolescentes o adultos a fracasar, no es buen método, cada uno debe llegar a la plenitud de sus aptitudes y desarrollo mental y físico por sus propios méritos, esfuerzos y valía. Como reza el dicho "*las comparaciones son odiosas*". Lo importante es adquirir la habilidad correspondiente, es decir: caminar cuando llega el tiempo de caminar (es igual a los 11 o a los 14 meses) o hablar cuando está desarrollando las cuerdas vocales, primero dirá palabras sueltas más tarde completará frases...

Detalles de las fases de la locomoción en etapas de los ocho a los dieciocho meses.

1. A partir de los 8 meses El bebé se mueve hacia las cosas que le interesan y se impulsa hacia ello con vehemencia y deseo, se extenderá para llegar al objeto deseado, poco a poco se sentará por ratos más prolongados, es hábil inclinándose hacia adelante y hacia atrás o hacia los lados, también es hábil balanceándose, girando o sentándose y parándose una y otra vez.

2. A partir de los 10 meses Es probable que domine el andar y el gatear. Tiene la fuerza suficiente para incorporarse y andar sobre los pies, aunque apoyado sobre algo o ayudado por sus padres. A demás puede levantarse y sentarse solo a intervalos, en general de diez minutos. Los brazos sostienen su peso y ya tiene bastante agilidad, es más verá que mientras esté despierto no parará.

3. A partir de los 12 meses Su impulso por andar está cada vez más cerca de lograrlo, el niño gatea y apoyándose ya se desplaza con más regularidad y seguridad que los meses anteriores, buscará con más ahínco estar erecto y dar pasos, ya sea apoyándose o sin apoyarse. Lo que le agrada es la autonomía de poder desplazarse y llegar con mayor facilidad a las cosas que desea.

4. A partir de los 14 meses Si aún no camina, es seguro que se mantiene en pie y estable por un buen rato. En general los niños empiezan a caminar después de los 12 meses y solo un pequeño porcentaje lo hace antes, influye mucho que los padres o encargados del niño lo estimulen convenientemente. Los padres debéis controlar que entre los 12 y 20 meses el niño camine con regularidad, sino es así hay que acudir al pediatra o médico que atiende al niño para que lo examine por si hay problemas de locomoción (luego veremos este tema) o simplemente tiene miedo de soltarse.

5. A partir de los 16 meses No tardará en reafirmar sus pasos, aunque no camine dando paso tras paso, lo hará dando pasos altos e inestables, buscará afirmarse y si no encuentra apoyo se tirará al suelo, gaterá un rato y lo intentará de nuevo, su interés por lo que le rodea se incrementa con la posibilidad de llegar a ello y cogerlo para investigar, así que es un atapa de tener mucho cuidado con los enchufes, los objetos de cristal o lo que pueda llevarse a la boca, etc. En esta etapa puede caminar fluidamente y con seguridad.

6. A partir de los 18 meses No solo es probable que camine y muy bien, sino que ya del impulso de querer corretear, aunque se caerá, porque si bien tiene equilibrio cuando está erecto no controla el equilibrio cuando quiere correr, lo hará en un par de meses. A demás en esta etapa ya se anima a subir escalones gateando, difícilmente lo

intentará de pie, aún le falta equilibrio para elevarse de forma erecta por eso lo intenta a gatas.

ESTIMULAR LAS HABILIDADES EN LAS ETAPAS MENCIONADAS

Como hemos dicho ya, las primeras intenciones del niño para caminar es asiéndose fuertemente a las cosas como muebles, paredes u otros objetos. Pero a partir del año sus habilidades se concentran en ser autónomo y los padres deben estimular esas habilidades para que el niño aprenda con seguridad y los padres son testigos del crecimiento del niño. Es importante que en la casa se haga un mínimo de lugar para que el niño se mueva sin que los padres estén preocupados de si se tropieza con sillas, mesas u otros objetos y elementos que pueden haber de por medio. No hay que presionar a los niños cuando van dominando las complicadas técnicas de equilibrio y coordinación, ya que lo que nos parece súper fácil a nosotros es un abismo de aprendizaje para el niño.

Los padres deben estimular, nunca presionar. Aunque no lo parezca el niño aún sigue controlando la cabeza junto con los movimientos que hace su cuerpo, a la vez que intenta controlar sus piernas y pies y busca conseguir el ansiado equilibrio total de su cuerpo. Una de las habilidades que más necesita estimular en el niño a partir de los 10-11-12 meses es el aprender a caminar, llevándolo de las manos, después con una sola mano, poco a poco soltándolo por breves segundos hasta que se sienta animado y seguro, puede alejarse un poco y llamarlo por su nombre o poner cerca de Ud. juguetes y alguna galleta que le agrada y se sienta animado por el deseo de cogerlos., elementos con colores brillantes también surgen efecto a la hora de despertar el interés de los niños en esta etapa. También se mejoran las habilidades con otros truquillos como poner un juguete sobre una mesilla o sillas a la que el niño no llega fácilmente pero si hace un esfuerzo y levanta los brazos pueda cogerlos, los retos les agradan a los niños porque necesitan por naturaleza conseguir logros y seguridad.

HABILIDADES Y JUEGOS AVENTUREROS

A partir de los 18 meses el niño orgullo de sus logros emprende otros tipos de retos como saltar, correr, subir y bajar escaleras, trepar por obstáculos, montar en triciclo, etc. De los dos a tres años perfecciona las habilidades mencionadas y será más duro para los padres que para el niño, ya que no parará de correr, saltar, brincar, subirse a sillas, una mesa, etc., es una etapa en la que vigilar mucho más porque su autonomía para moverse es muy ágil y rápida, tienen un exceso de energía que necesitan liberar y no pararán mientras no se sientan realmente agotados, con hambre o sueño. Etapa en la que perfecciona el habla aunque no será hasta pasados los tres años cuando realmente se entenderá todo lo que dice. Poder hablar durante el desarrollo y perfeccionamiento de la locomoción es muy bueno para el niño porque se hace entender y escuchar además de que puede conseguir más fácilmente lo que desea o necesita. La locomoción le proporcionará otra ventaja al niño incluso a los padres, y es la de que el niño podrá llegar a su orinal con mayor independencia, entre los dos y tres años los padres deben procurar quitar el pañal al niño y hacer que por sí mismo busque el orinal y haga sus necesidades. Habrá dos, tres o cuatro semanas ajetreadas para los padres pero en poco tiempo los pañales serán un trabajo menos. Entre los cuatro y cinco años el niño tiene otros retos que superar y otras historias por descubrir, encuentran jabís, es la edad en la que empiezan a compartir realmente cosas con los amigos, les gusta moverse con ritmo al son de alguna música, hacen piruetas, saltan o brincan con un solo pie, un tobogán, un columpio, un balancín en general no supone ya un problema, ahora importa la competencia, quién es más ligero, quién corre más rápido, quién hace el laberinto de sogas mejor en el parque, el aprendizaje locomotriz ahora se centra en los obstáculos como los mencionados además de aprender a andar en patines, subirse a unos sancos o aprender a andar en bicicleta de dos ruedas, es lo que se llama juego aventurero, es decir que es la etapa en la que el niño se exige al límite sus posibilidades y potencial físico. A la edad de tres y cuatro años el niño tiene un sentido muy claro de si mismo aunque a los padres les parezca que no, el niño por sí mismo ha descubierto los límites de lo que es seguro y de lo que es factible. Una anotación importante es pedir a los padres que no sean demasiados protectores, hay que dejar libertad al niño en sus movimientos, ya que

demasiada protección proporciona miedo e inseguridad al niño que solo es capaz de hacer algo si lo están apoyando para no hacerse daño. Tiene que quedar claro que hablamos de términos en su justo medio, nunca hay que poner en peligro la vida de un niño porque queramos que sea más fuerte o valiente y muchos menos hacerlo por competencia de otros niños. Si hablamos de una escala de protección del uno al tres el término medio será dos, es decir proteger pero dando espacio de libertad al niño. El niño no puede estar en una burbuja de cristal pero tampoco puede hacer lo todo lo que el niño quiera. Cada niño habrá desarrollado sus capacidades locomotoras de un modo diferente, algunos niños serán más confiados que otros, unos serán más seguros, otros subirán y bajarán escaleras con mucha soltura, a otros se les dará de maravilla nadar y a otros correr, unos mostrarán regateos impresionantes con un balón de futbol y otros preferirán trepar un árbol. Todas estas habilidades y las de los primeros meses de vida del niño son verdaderas habilidades locomotoras que el niño habrá adquirido y poco a poco perfeccionará.

2.4.1.3 El desarrollo motor: aspectos introductorios.

CRECIMIENTO: Consiste en la modificación cuantitativa del cuerpo, es decir, el cambio hacia una dimensión mayor.

MADURACIÓN: Cambios de estructuras y de funciones, es mas un cambio cualitativo. Se trata de un proceso fisiológico genéticamente determinado por el que un órgano o conjunto de órganos alcanza un nivel de evolución que te permite ejercer una función con eficacia. Esta determinado biológicamente por la carga genética tanto del individuo como de la especie. La maduración no depende directamente de la edad cronológica, sino que más bien, lo que hace es determinar la edad fisiológica. La maduración sigue la dirección de lo más simple a lo más complejo. En un sentido mas restringido, el concepto maduración se va a referir específicamente a la evolución del Sistema Nervioso Central y más aun al proceso de mielinización. La maduración es el resultado de factores internos sobre los que el entrenamiento no produce efectos, solo en el momento en que la función es posible, el ejercicio va a ser eficaz. En este

sentido hay que resaltar la importancia de la estimulación, el factor ambiental, en el cual el educador es pieza clave. No obstante hay que ser conscientes de los posibles efectos negativos de la hiperestimulación, o de intentar adelantarse al ritmo de la maduración. Hay que respetar el desarrollo individual de cada niño.

Características y leyes del desarrollo motor.

CONTINUIDAD: El desarrollo es un proceso continuo que abarca desde el momento de la concepción hasta la madurez (hay autores que plantean que es hasta el fin de la vida), por ello, el nacimiento es un hecho mas en el proceso de desarrollo, aunque si que señala el inicio a la exposición de la influencia directa de factores ambientales externos. Sin embargo existen excepciones a esta continuidad porque pueden aparecer alteraciones en el curso del desarrollo, ya sea de factores biológicos o psicológicos. *(Ver punto 1.2)*

SECUENCIALIDAD: La secuencia del desarrollo, es decir, el *orden*, es común a todos los niños pero el ritmo es lo que si que va a variar de unos a otros.

También puede ocurrir, que el desarrollo de las diferentes áreas no sea paralelo.

PASO DE CONDUCTAS GENERALIZADAS O GLOBALES A CONDUCTAS ESPECIFICAS: A la actividad generalizada y global que presenta el niño en los primeros meses va a ir siendo reemplazada por respuestas cada vez mas especificas y localizadas gracias a la progresiva diferenciación de estructura y funciones implicadas por la complejidad y especialización del S.N.

PASO DE CONDUCTAS REFLEJAS O INVOLUNTARIAS A CONDUCTAS DE CARÁCTER VOLUNTARIO: La conducta del recién nacido es básicamente refleja o involuntaria, pero a medida que se va produciendo la maduración del S.N. la conducta del niño va a depender progresivamente de estructuras nerviosas superiores, lo cual va a permitir ese paso de lo reflejo a lo voluntario. Se trata de un proceso.

LEY CÉFALO-CAUDAL: El desarrollo motor o el progresivo control voluntario del movimiento se va a producir, desde la cabeza (céfalo) hasta las extremidades inferiores (hasta los pies). Ej: lo primero que controlan voluntariamente los niños son los movimientos de los músculos de los ojos. Después controla los músculos del cuello.

LEY PRÓXIMO-DISTAL: Esta ley nos describe que el progresivo control voluntario del movimiento en el niño, se va a ir produciendo desde las zonas mas próximas al eje corporal hacia las mas distales o alejadas, es decir, desde dentro hacia fuera. Ej: se manifiesta sobre todo en el control de los brazos, primero el hombro, luego los codos, después las muñecas y finalmente los dedos.

Estas dos leyes nos describen la dirección y el sentido que sigue el progresivo control voluntario del movimiento, en el desarrollo del niño.

Tipos de movimientos y sus bases neurológicas.

El primer movimiento es el acto reflejo, de carácter autonómico. Se trata de una respuesta innata (áreas subcorticales). Los siguientes movimientos voluntarios, aunque no todos los actos reflejos desaparecen. Actúan de forma voluntaria o intencionada (áreas corticales). El tercer tipo de movimientos son los automáticos, que son repetición de movimientos y se convierten en hábitos.

Adecuado desarrollo motor

A través del movimiento exploramos y experimentamos con el mundo que nos rodea y así conocemos los límites de nuestro cuerpo y nuestras capacidades. Éste conocimiento nos proporciona autonomía y por lo tanto seguridad y autoestima.

Es indispensable un buen conocimiento del entorno y de nuestro propio cuerpo para poder entender y realizar lo que conocemos como abstracción y representación, es

decir, la capacidad de plasmar en un papel lo que vemos, decimos, oímos y sentimos (el dibujo y la lecto-escritura)

El desarrollo psicomotor está formado por una serie de aprendizajes que el niño realiza a través del movimiento.

Desarrollo motor y movimiento

El movimiento humano no es solo el resultado de la contracción de algún músculo, sino que es un acto voluntario orientado a un fin determinado, con un objetivo, algo planificado e intencionado.

Este objetivo está situado en el medio que nos rodea, así que la motivación del movimiento dependerá de los estímulos que nos proporcione el entorno.

Nos movemos porque queremos conseguir algo que nos interesa de nuestro alrededor, persona u objeto. Lo queremos y ponemos en marcha los mecanismos necesarios para llegar hasta él.

Nosotros, como adultos, sabemos de forma automática cuáles son estos mecanismos, (para levantarme de la silla tengo que estirar las rodillas y adelantar el cuerpo, para no caerme hacia atrás) Lo sabemos porque nos hemos levantado muchas veces y lo hemos automatizado, es decir no tenemos que pensar antes de hacerlo.

Importancia del cuando y como aprendemos, en el desarrollo motor

A lo largo de los primeros años de vida a través de la experimentación con nuestro cuerpo y con nuestro entorno.

La primera vez que el bebé consigue realizar un movimiento es por casualidad. A partir de aquí se da cuenta de la posibilidad y lo vuelve a intentar, y lo repite infinidad de veces hasta que lo domina. Es decir, hasta que tiene grabado en su cerebro la forma de hacerlo y por lo tanto pasa a ser algo automático. Así aprendemos absolutamente todo a lo largo de nuestra vida, a través de la práctica, incluso de adultos.

Cuando estimulamos y ayudamos al niño en su desarrollo psicomotor lo que hacemos no es esperar a que intervenga el azar, sino que le ayudamos nosotros a descubrir sus posibilidades.

Pongamos un ejemplo: un bebé tiene un juguete al lado que no le llama la atención, es un sonajero.

Puede ser que lo vea pero no le atraiga, no le interesa. Por casualidad le da un golpe y suena. Ahora si que le interesa y lo intenta hacer sonar otra vez, a veces lo consigue y a veces no, lo hace sonar hasta que aprende como tiene que moverlo para obtener el sonido. La próxima vez que le enseñemos el objeto lo hará sonar a la primera porque ya ha aprendido.

Ha hecho un aprendizaje cognitivo-motriz. ¿Y si en vez de dejarlo a su lado le enseñamos que suena para que se interese por el antes? Tal vez ese golpe fortuito tarda en llegar.

Nosotros, como parte del entorno, podemos influir en el desarrollo psicomotor del niño, ayudándole y favoreciendo que sea armónico y adecuado.

Aprendizaje motriz = Aprendizaje cognitivo

Cada habilidad o aprendizaje motriz implica un desarrollo cognitivo que queda grabado en el cerebro.

Estos aprendizajes tienen lugar en un orden determinado, que es lo que conocemos como desarrollo psicomotor.

El estudio y análisis de estos aprendizajes nos ha proporcionado las tablas de desarrollo psicomotor.

Lo importancia y utilidad de las tablas de desarrollo psicomotor radica en que nos proporcionan el orden en que se adquieren los aprendizajes, el orden necesario para un desarrollo psicomotor armónico y adecuado. Es tan importante si el niño hace lo que le corresponde según su edad, como si ha realizado todos los aprendizajes previos a la edad cronológica.

El que un niño pueda caminar no garantiza un desarrollo psicomotor adecuado sino sabe voltear, rastrear o gatear ya que su equilibrio, coordinación, su orientación en el espacio y el tiempo, su esquema corporal, etc. no serán correctos y los necesitará más adelante, para adquisiciones posteriores como son el dibujo y la lecto-escritura.

Los aprendizajes no se dan en un orden aleatorio, sino que el primero condiciona al segundo, pero también al décimo. Imaginemos que el cerebro de un niño es un libro en blanco que vamos escribiendo con cada aprendizaje que realiza.

Si nos dejamos algún capítulo por escribir, es probable que nos falte información para entender el argumento completamente.

Es en este punto donde la intervención a tiempo puede ayudar al niño en aquellos aspectos del desarrollo psicomotor que no ha aprendido por si solo. La capacidad del niño para aprender decae a medida que crece y resulta más difícil corregir aquellos aprendizajes que se han adquirido de forma incorrecta.

Las capacidades motrices y psíquicas no son inmediatas ni programadas, no surgen de forma espontánea en un momento determinado del desarrollo, sino que surgen como el resultado de un largo y complejo proceso de aprendizaje y además son dependientes entre ellas.

Adecuado desarrollo

Se considera múltiples acciones que favorecen al desarrollo del ser humano en sus primeros años, entre los que tenemos principalmente la provisión de diferentes estímulos que impresionan a los diversos receptores. Una significativa área de la estimulación está en el hecho de trabajar alrededor de movimientos y de los sentidos de la visión, audición y tacto. Si bien es cierto que estos receptores son importantísimos en el desarrollo integral, tampoco deja de serlo la estimulación propioceptiva.

El niño/a cuando nace y se relaciona con su familia comienza a desarrollar habilidades en una gran variedad de aspectos, los cuáles suelen agruparse en 4 áreas:

física, emocional, intelectual y social. Cada una de estas áreas se desarrolla en forma coordinada, hasta llegar a tener un conjunto de habilidades que le permiten relacionarse con el entorno y relacionarse de manera fluida con este, pudiendo responder a las necesidades del mismo. El desarrollo va desde lo más simple a lo más complejo, de aspectos generales a otros más específicos y de patrones gruesos a otros finos y se produce por etapas sucesivas y relacionada entre sí. Así, por ejemplo, un niño no va a caminar si antes no ha aprendido a afirmar la cabeza, estabilizar su tronco, movilizar sus piernas, equilibrarse de pie, etc. Otro aspecto clave es que lo que ya se aprendió no se olvida, las habilidades que un niño/a va adquiriendo se van sumando a las anteriores, de no ser así debemos sospechar que hay un problema en el desarrollo. Por ejemplo, si un niño coge objetos y se lo pasa de una mano a otra, y tras unos meses deja de hacerlo, es señal de que algo puede estar sucediendo y debemos consultar al especialista.

Es importante también saber que cada niño y niña se desarrolla a un ritmo diferente. Si bien existen ciertos hitos de desarrollo que nos permiten predecir que la mayoría de los niños/as logran adquirir habilidades más o menos a la misma edad, cada niño/a tiene su ritmo propio lo tanto algunos adquieren habilidades más temprano y otros un poco más tarde. En este aprendizaje de habilidades tiene gran importancia la estimulación que recibe el niño o niña en su hogar. Por ejemplo, hay niños que primero desarrollan más rápido el lenguaje, otros la habilidad con las manos, o las habilidades sociales, entre otras; cada niño/a tiene un ritmo distinto dentro de ciertos rangos.

Cuando un niño/a presenta un déficit, ya sea al nacer o después del nacimiento, su desarrollo puede verse disminuido. Sin embargo, especialmente hasta los 5 o 6 años de edad puede desarrollar más y mayores habilidades, al contar con un proceso de estimulación, rehabilitación y apoyo adecuado, tanto para el niño/a como para la familia. Estos procesos de rehabilitación tienen el objetivo de facilitar los estímulos que el niño o niña requiere para aprender nuevas habilidades que le permitan superar sus dificultades, de manera de ser lo más autónomo posible. Los procesos de

rehabilitación son totalmente individuales; es decir dos niños/as de la misma edad, con iguales diagnósticos, van a tener diferencias y resultados importantes entre sí.

El proceso de rehabilitación es complejo y demandante para la familia, pero se acompaña de múltiples alegrías cuando poco a poco comienza a identificar los logros y aprendizajes que permiten al niño/a realizar nuevas actividades y ser más autónomos.

La mejor forma de estimular a nuestros hijos es integrando las actividades que nos enseñen en los centros de salud, en los jardines infantiles o en centros especializados a nuestra vida cotidiana, a través de juegos o ejercicios simples que permitan estimular, al igual como jugamos cotidianamente con cualquier niño o niña. Cuando un niño o niña con discapacidad realiza un ejercicio a través del juego, tolera mejor las molestias que éste pueda causarle y aprende más fácilmente, a la vez que se siente querido y apoyado, dado que es la forma natural de aprendizaje, exploración del mundo y de sus propias habilidades.

Por otra parte, la familia deberá ir aprendiendo poco a poco a hacer las tareas de cuidado cotidiano de manera que pueda sentirse más segura en cómo cuida a su niño o niña, para ser más efectiva en darle el apoyo que éste requiere. Ello puede requerir de Ayudas Técnicas, que son elementos que favorecen la función y la autonomía de las personas con discapacidad y sus cuidadoras.

El desarrollo se da en forma simultánea en todas las áreas de aprendizaje de un individuo. Más allá del tipo de discapacidad que tenga tu hijo/a, la estimulación de cualquier niño o niña es siempre integral, es decir, en todas las áreas del desarrollo, pero enfatizando en aquellas áreas que tienen mayor dificultad o retraso según la secuencia de desarrollo típico de los niños y niñas, de manera de no adelantarnos en su proceso. Por ejemplo las personas tenemos 5 sentidos muy conocidos y que nos permiten relacionarnos con nuestro medio (auditivo, visual, olfativo, táctil y gustativo) y tenemos otros 2 sentidos (propioceptivo y vestibular) que nos dan información de cómo está nuestro cuerpo en relación al espacio. Tenemos habilidades

para relacionarnos y comunicarnos con los demás y habilidades para aprender y comprender lo que nos rodea; si un niño tiene dificultades, por ejemplo, en un área sensorial, (como discapacidad visual) repercutirá en toda las demás áreas de su desarrollo; por eso reforzaremos todas las áreas, especialmente sus sentidos, para que desarrolle nuevas habilidades que permitan “compensar” aquello que tiene mayor daño.

2.4.2. Variable dependiente

2.4.2.1.-Patrones Motores

Son movimientos más complejos porque encierran una combinación de patrones de movimiento de uno o más segmentos del cuerpo

Son habilidades adquiridas por el aprendizaje para realizar una serie de acciones con las que se puede lograr un objetivo determinado con el mínimo tiempo de gasto y energía al igual que es el conjunto de actos coordinados o intencionados conformados por la combinación de una serie de acciones individuales del cuerpo, la habilidad motriz es la capacidad adquirida por el aprendizaje de realizar uno o más patrones con un objeto concreto.

Los cinco primeros años de vida están considerados como un periodo en el que aparecen los patrones motores básicos. Los años de primaria son un periodo mas de refinamiento de habilidades que de adquisición de las mismas. El niño suele tener la oportunidad de adquirir por etapas sus patrones motores, unja de las etapas por las que los niños y niñas desde sus nacimiento deben pasar desde su nacimiento van a ir desde el control a nivel cefálico, tronco, miembros inferiores, desplazamiento horizontal y vertical, subir y bajar escaleras y expresión gráfica. Es fundamental un estudio a fondo de los patrones motores básicos y su desarrollo.

Es importante nombrar los hitos desarrollo motor que son de gran importancia para un mejor desarrollo de los patrones motores

Recién nacido:	tono muscular y postura flexora, reflejos arcaicos presentes y simétricos, levanta la mejilla en posición prona
1 mes:	fija la mirada en el examinador y sigue a 90 grados, alerta al sonido, se sobresalta, vocaliza en suspensión ventral y mantiene cabeza a nivel del tronco
2 meses:	sonríe en respuesta al examinador, vocaliza levanta cabeza por varios segundos en posición prona, mantiene manos empuñadas gran parte del tiempo, se sobresalta con sonidos fuertes
3 meses:	abre sus manos y las observa con atención, mantiene levantada la cabeza en prono, sigue objetos en plano vertical y horizontal, observa los rostros, afirma por segundos un objeto puesto en su mano, incorpora sonido de consonante "G" (agú)
4 meses:	se ríe fuerte, a carcajadas mantiene la cabeza firme al mantenerlo sentado, alcanza un objeto, lo coge con la palma y lo lleva a la boca, gira la cabeza en busca del sonido, se sonríe espontáneamente
5-6 meses	en supino levanta la cabeza e intenta sentarse en prono, levanta cabeza y tronco y se gira a supino, manotea objetos, los agarra y transfiere de una mano a la otra, balbucea y localiza el origen del sonido, se sienta con apoyo y mantiene el tronco firme
7-8 meses	se mantiene sentado solo, apoyando sus manos adelante (trípode) apoya su peso en los pies y sus piernas con energía golpea fuertemente objetos contra la mesa, los lleva a la boca se gira de supino a prono e intenta gatear, dice disílabos (da-da, ba-ba), estira los brazos para ser tomado
9-10 meses:	se sienta solo por largo rato, sin ningún apoyo, se pone de pie afirmado de muebles, hace adiós con la mano, aplaude, como con los dedos, desconoce a extraños, dice "papa" o "mama", busca el objeto caído (permanencia del objeto)
11-12 meses:	camina con poco apoyo, usa pinza fina índice pulgar, dice 3-4 palabras con significado, gatea bien, ayuda al vestirse, comprende ordenes simples
13-15 meses:	camina sin apoyo, se agacha en cuclillas, dice varias palabras (mucho jergón), hace rayas con un lápiz, apunta con el índice para pedir lo que necesita
18 meses	sube las escaleras gateando con ayuda, se sube a una silla, ayuda a desvestirse, comienza a comer solo, hace torre de 4 cubos, tira una pelota, apunta a 3 partes de su cuerpo, pide cosas por el nombre,

	dice varias palabras en forma incorrecta
24 meses:	sube y baja escaleras de pie solo (ambos pies en un peldaño), corre e intenta saltar con los dos pies juntos, se comunica diciendo dos o tres palabras formando frases simples hace torre de 6 cubos, pateo una pelota, dice su nombre

Andar:

Forma natural de locomoción vertical, se caracteriza por una acción alternativa y progresiva de las piernas y un contacto continuo con la superficie de apoyo. Shirley definió este patrón motor como básico e importantísimo, ya que sin su adquisición, el niño se ve muy limitado.

La capacidad del niño para andar depende en gran medida de su velocidad de maduración. Para andar de forma autónoma necesita haber desarrollado suficiente fuerza muscular, reflejos anti gravitatorios y mecanismos equilibratorios eficaces. No puede andar de un modo eficaz y efectivo hasta que el SNC no sea capaz de controlar y coordinar su actividad muscular. El estudio de Shirley se basa en 4 estadios:

- El niño da pasos de baile y golpea el suelo con los pies cuando le sostienen. No estira las rodillas ni se sostiene.
- El niño se mantiene en pie con ayuda. Utiliza los pies para sostenerse, y los brazos extendidos para equilibrarse.
- El niño anda si le llevan cogido de las dos manos.
- El niño anda solo

Correr:

Es una ampliación natural de la marcha. El factor distintivo es la fase aérea, definida como el momento en que ninguno de los dos pies toca el suelo durante la ejecución. Según Socum y James, correr es “una serie de saltitos muy bien coordinados, en los que el peso del cuerpo se sostiene en un pie, luego en el aire, y por último en el otro pie, para volver a realizar este proceso de nuevo”.

Desarrollo de la capacidad de correr:

Antes de correr, el niño aprende a andar, sin ayuda y adquiere capacidades adicionales necesarias para enfrentarse a las exigencias de correr. El niño debe tener fuerza suficiente para impulsarse con una pierna sola, coordinar la rápida serie de movimientos que se producen y la de mantenerse en equilibrio durante el proceso. El proceso de aprendizaje es progresivo, observándose en los primeros intentos formas inmaduras de correr, como por ejemplo, apoyar el pie en toda su base, extender la rodilla en la mitad de la fase de apoyo, la abducción de brazos, etc. Poco a poco va mejorando, no solo en velocidad, sino en la capacidad de reproducir otros patrones distintos y sobre diferentes superficies y terrenos.

Saltar:

Es una habilidad motora en la que el cuerpo se suspende en el aire debido al impulso de una o ambas piernas y cae sobre ambos pies. Esta definición general incluye los saltos a la pata coja, bote... El salto puede ser hacia arriba, abajo, lateral... y puede ser llevado a cabo de diversas maneras.

El salto es una habilidad más difícil que la carrera, porque implica movimientos más vigorosos, con mayor tiempo de suspensión. Requiere que el niño tenga algo más de fuerza que la necesaria para correr, así como ser capaz de coordinar movimientos más complejos, mientras mantiene el equilibrio.

Lanzar:

Toda secuencia de movimientos que implican arrojar un objeto al espacio, con uno o ambos brazos, se clasifica dentro de la categoría de lanzamiento.

Según el estudio de Wild, el desarrollo de esta habilidad se divide en:

- Estadio 1: La pelota se lanza mediante la extensión del antebrazo fundamentalmente, no se mueven los pies ni hay rotación del cuerpo, aunque se inclina algo hacia delante.
- Se incorpora al patrón el movimiento de rotación, la mano se eleva por detrás de la cabeza, el brazo describe un movimiento circular.
- Se incorpora al patrón un paso hacia delante con el mismo pie que el brazo ejecutor.
- En el patrón maduro, el brazo y el tronco rotan hacia atrás como preparación. Las caderas, hombros y brazos rotan y el brazo ejecuta el movimiento.

Coger:

Coger como habilidad básica supone el uso de una o ambas manos y/o de otras partes del cuerpo para parar y controlar una pelota u objeto aéreo. El dominio de la habilidad de coger se desarrolla a ritmo lento en comparación con otras habilidades. Las pruebas sobre su aparición son suficientes para ofrecer una perspectiva precisa y conveniente.

Desarrollo de la habilidad de coger:

Primeramente se aprecia una secuencia de movimientos muy limitada y una coordinación inadecuada de los movimientos de los brazos. Posteriormente, extiende los brazos antes de que llegue la pelota, recepcionándolo parecido a un robot.

Luego posteriormente va perfeccionando y7 a los 5 años ya puede coger pelotas lanzadas a una velocidad mas adecuada a sus características.

Golpear:

Golpear es la acción de balancear los brazos y dar a un objeto. Las habilidades de golpeo se llevan a cabo en diversos planos y muy distintas circunstancias, Son comunes los patrones por encima del hombro, laterales y de atrás a delante, usando diferentes instrumentos, como las partes del cuerpo(mano, cabeza, pie o utensilios especiales como bates, raquetas, palos de golf, etc...) Se dispone de poca información al respecto de este patrón, principalmente debido al lento desarrollo de esta habilidad y la dificultad de medir la actuación.

Forma evolutiva del golpeo:

La forma inicial de golpear parece provenir de un movimiento por encima del hombro en el plano antero posterior, luego aprende a dar un paso adelante.

Dar patadas:

Dar una patada es una forma única de golpear, en la que se usa el pie para dar fuerza a la pelota. Los tipos de patada más usados por los niños la jugar de modo espontaneo y en juegos organizados son la patada de volea y la patada a balón parado.

Forma evolutiva del golpeo:

Tras una corta carrera, tropieza con la pelota con un pie, y con el otro la golpea. Al patear de volea, es frecuente golpear la pelota con una zona mas próxima a la rodilla que al pie.

La marcha.

La marcha bípeda es una consecuencia de la adquisición del orto estatismo. Mediante esta habilidad el niño se desplaza libre y autónomamente por la superficie. Posee características como la búsqueda de equilibración y estabilidad a la marcha fluida y con un paso estabilizado.

- Hacia el tercer año la marcha adquiere cierto automatismo, que requiere poca atención visual por parte del niño, manteniendo uniformidad en cuanto a la longitud de la zancada, la altura y el ritmo del paso.
- A los 4 años el niño va consiguiendo una marcha más armoniosa, con balanceo rítmico de brazos, con paso equilibrado en dirección frontal mostrando mayor coordinación.

En esta habilidad se puede destacar la necesidad de una mayor fuerza y un mayor desarrollo de los mecanismos sensorio motores que permiten mejor equilibración y mayor coordinación neuromuscular.

- Cratty (1982) describe:

- Marcha lateral: en niños de 2 años y medio. Marcha hacia atrás: algo más tarde. Andar con el esquema talón-punta: hacia los 2 años y medio.

- Williams (1983). Características del andar maduro:

- Tronco erecto, pero no tenso.
- Brazos con un balanceo libre en plano sagital.
- Brazos en oposición a las piernas.
- Movimiento rítmico en las zancadas.
- Transferencia fluida del peso de talón a punta.

- Los pies siguen una línea en la dirección de la marcha.

La carrera.

Es una habilidad fundamental que permite a los individuos la participación plena en multitud de circunstancias tanto deportivas como lúdicas. Posee una estructura semejante a la marcha porque también existe una del peso de un pie a otro, habiendo ajustes neuromusculares semejantes, a pesar de la diferencia en cuanto a la velocidad que requiere un ajuste más rápido de los músculos agonistas y antagonistas de forma coordinada. La fase aérea es el elemento diferenciador principal, ya que en la marcha no existe.

- Williams (1983). Características de la carrera en relación con la edad:

- Aumento de la zancada.
- Aumento del periodo de no soporte.
- Aumento de la flexión de la pierna.
- Aumento del tiempo utilizado en la impulsión y en la extensión de la rodilla.
- El desplazamiento se vuelve más horizontal que vertical.

Según Williams (1983), Cratty (1982), Espenschade (1980), Wickstrom (1983), Zaichkowsky (1980), es a partir del 5º año cuando se puede hablar de una conducta madura:

- El tronco está inclinado ligeramente hacia delante.
- La cabeza se mantiene erecta y la mirada hacia delante.
- Los brazos se balancean libremente en un plano sagital.

- Los brazos se mantienen en oposición a las piernas, codos flexionados.
- La pierna de soporte se extiende y empuja el cuerpo.
- La otra pierna se flexiona y recobra.
- La elevación de la rodilla es mayor.
- La flexión de la pierna de apoyo es menor cuando contacta con el suelo.
- La zancada es relajada con poca elevación.
- Puede controlar las paradas y los cambios rápidos de dirección.

- Alrededor de los 8 años, la velocidad aumenta, debido al desarrollo del Sistema nervioso y mejora la coordinación. La segunda se produce entre 12-15 años, debido al aumento de la fuerza.

El salto.

Necesita de complicadas modificaciones de la marcha y la carrera. Necesita de la propulsión del cuerpo en el aire y la recepción en el suelo de todo el peso corporal sobre ambos pies. Entran en acción: fuerza, equilibrio, coordinación. Tipos de saltos:

- Horizontal: fase preparatoria idéntica al vertical. Fase de acción: despegue de 45°.
- Vertical: fase preparatoria idéntica al horizontal. Fase de acción: despegue vertical.

Hellebrandt (1961), Cratty (1982) o Wickstrom (1983). Características de los saltos infantiles:

- Un paso adelante desde una superficie elevada procede a la habilidad para saltar por extensión de las dos extremidades inferiores.
- La protección en las caídas se realiza por un ajuste automático de las extremidades para amortiguar el impacto de una forma ventajosa y adecuada.
- Las extremidades superiores sirven al principio para frenar el impulso moviéndose en dirección opuesta.
- La cabeza se mueve para mantener una relación normal con el centro e gravedad.

Lanzamiento.

Desde una perspectiva evolutiva, podemos observar el lanzamiento en sus fases iniciales en la llamada por Cratty, fase de explotación del objeto, en la que los niños hacia los seis meses lanzan los objetos de forma burda.

Características en los niños en la actuación de las partes corporales:

- E1: En los primeros 2-3 años los niños lanzan con la extensión de brazos utilizando mínimamente los pies y la participación del tronco.
- E2: En una segunda fase (3 años y medios), lanzan con una mayor rotación del tronco y amplitud del movimiento del brazo.
- E3: Hacia los 5 y 6 años hay dos modalidades. El sujeto lanza dando un paso adelante con la pierna que corresponde al mismo lado del brazo lanzador (homolateral). E4: Por otro lado, aparece madurez, se adelanta la pierna opuesta al brazo lanzador (contralateral).
- E5: Hacia los 6 años y medio el lanzamiento se puede considerar maduro.

La recepción.

Intentos y logros de interrumpir la trayectoria de un móvil. A los 4 años, las manos comenzaran a abrirse para recibir el balón. Mas tarde los brazos perderán su rigidez para volverse más flexibles y se localizaran junto al cuerpo para recibir más adecuadamente la pelota.

Golpeo.

Según Williams (1983), el movimiento maduro se consigue cuando el niño es capaz de realizar correctamente la fase preparatoria: Posición separada de los pies, posición perpendicular al móvil a golpear, control visual del objeto a golpear.

La fase de acción conlleva el retorno del tronco, cambio del peso hacia delante, el movimiento hacia fuera del cuerpo de los brazos y la continuación del golpeo en su trayectoria.

Pateo de balón.

Un pateo de balón se considera maduro cuando el sujeto da un paso inicial flexionando la pierna soporte al apoyarla, balanceando hacia atrás la pierna de golpeo, mantiene una posición inclinada del tronco y las extremidades superiores se ubican en oposición. La pierna al golpear sigue la dirección transmitida al móvil.

El equilibrio en preescolar.

Evoluciona con la edad y esta ligado a la maduración del Sistema Nervioso Central.

Hacia el segundo año, manifiesta la posibilidad de mantenerse sobre un apoyo un breve tiempo. Hacia el tercer año, puede mantener el equilibrio sobre un pie de 3 a 4 segundos y marchar sobre líneas marcadas en el suelo en equilibrio dinámico (Bayley, 1937). Hacia el cuarto año es capaz de marchar sobre líneas curvas marcadas en el suelo (Wellman, 1937), pero a los cinco años no es capaz de mantener el

equilibrio estático con los ojos cerrados. Hasta el séptimo año no consigue mantener el equilibrio con los ojos cerrados.

CONDUCTAS MOTRICES ACUATICAS.

Aplicación del concepto de básico o fundamental a las conductas motrices en el medio acuático.

Antes hemos destacado que este concepto de básico estaba ligado a: aspectos filogenéticos, ontogenéticos, relacionados con la transferencia del aprendizaje.

La motricidad acuática en los primeros 4-5 años reúne estos requisitos.

El soporte investigador.

Myrta MacGraw realizó el estudio sobre los gemelos Jimmy y Johnny. Los investigadores actuales que han tratado el tema de las conductas motrices en medio acuático son: Mayerhorfer, Erbaugh, Diem, Camus, Azemar.

Condiciones antecedentes.

Tras el nacimiento, existe un programa motor innato denominado reflejo natatorio y que fue filmado por MacGraw. El niño posee la capacidad de bloquear las vías respiratorias para que no se invadan por el agua (desaparece a los seis meses).

Cuanto antes se introduzca al niño en el medio acuático, menos duro será el tránsito que se origina con el nacimiento.

¿Cómo son las conductas motrices en el agua?

Para explicar cómo evolucionan las conductas motrices en el agua, diríamos que el niño pasa de lo reflejo y desorganizado hacia los 3-4 ó 5 años a mostrar una motricidad adaptable, controlada y organizada como para adquirir técnicas natatorias.

El repertorio de conductas que se pueden detectar va desde los movimientos del reflejo natatorio, a las inmersiones equilibradoras diversas y flotaciones ventrales o dorsales. De los movimientos de las extremidades a los cambios voluntarios de posición, chapoteos y conductas lúdicas. Estas conductas tienen como denominador común la presencia del adulto, ya que favorece el proceso de adquisición y hace que el niño pase del movimiento ayudado al auto movimiento.

Las experiencias acuáticas deben de ser lo más tempranas posibles para que la adaptabilidad al medio se desarrolle de forma adecuada y progresiva sin traumas ni inconvenientes.

















GRAFICOS DE DESARROLLO DE PATRONES MOTORES

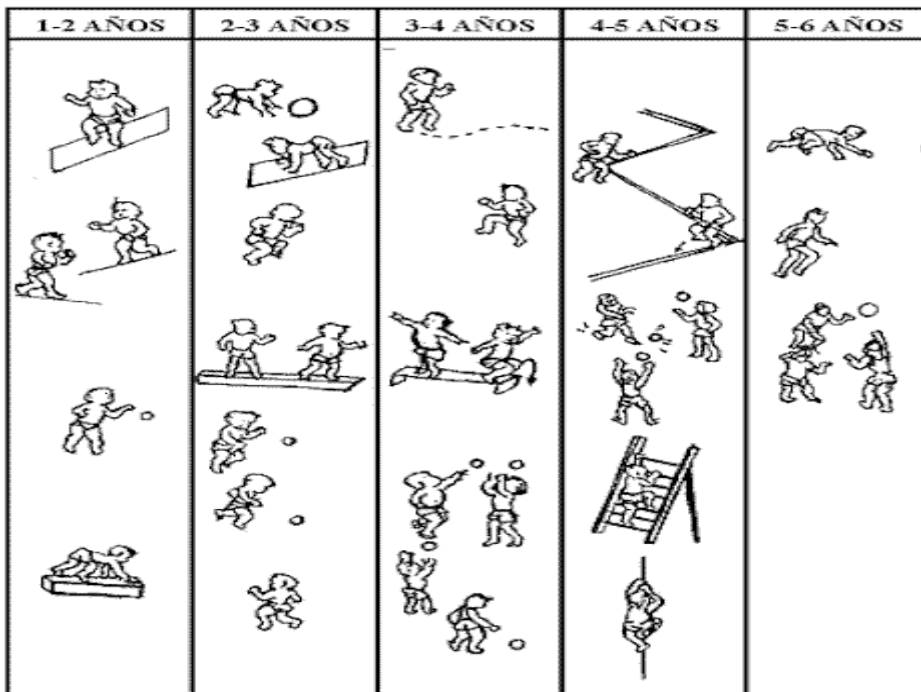
1 MES	2 MESES	3 MESES
<p>Levanta la cabeza</p> 	<p>Eleva el tórax</p> 	<p>Intenta coger objetos pero no lo consigue</p> 
4 MESES	5 MESES	6 MESES
<p>Se sostiene sentado pero no lo consigue</p> 	<p>Coge objetos</p> 	<p>Aguanta sentado en una sillita y alcanza objetos con mayor precisión</p> 

12 MESES

7 MESES	8 MESES	9 MESES
<p>Se destapa (se quita un pañuelo)</p>  <p>Se pasa los objetos de mano y manipula</p>  <p>Si alguien lo sienta, se mantiene sentado</p> 	<p>En pronto gatea</p>  <p>Juega a lanzar objetos</p>  <p>Extiende los brazos para que lo cojan</p> 	<p>Se pone de pie con apoyo</p>  <p>Juega a taparse y destaparse ¡CU-CU!</p>  <p>Imita gestos con las manos</p> 
10 MESES	11 MESES	12 MESES
<p>Se pone de pie apoyándose</p>  <p>Hace una pinza fina con el índice y el pulgar</p>  <p>Mete y saca un objeto de un recipiente</p> 	<p>Realiza los primeros pasos apoyándose</p>  <p>Señala con el índice y entiende algunas palabras</p>  <p>Entrega objetos</p> 	<p>Se mantiene de pie sin apoyo</p>  <p>Baila al oír música</p>  <p>Mira su imagen en el espejo</p> 

DE 12 A 18 MESES

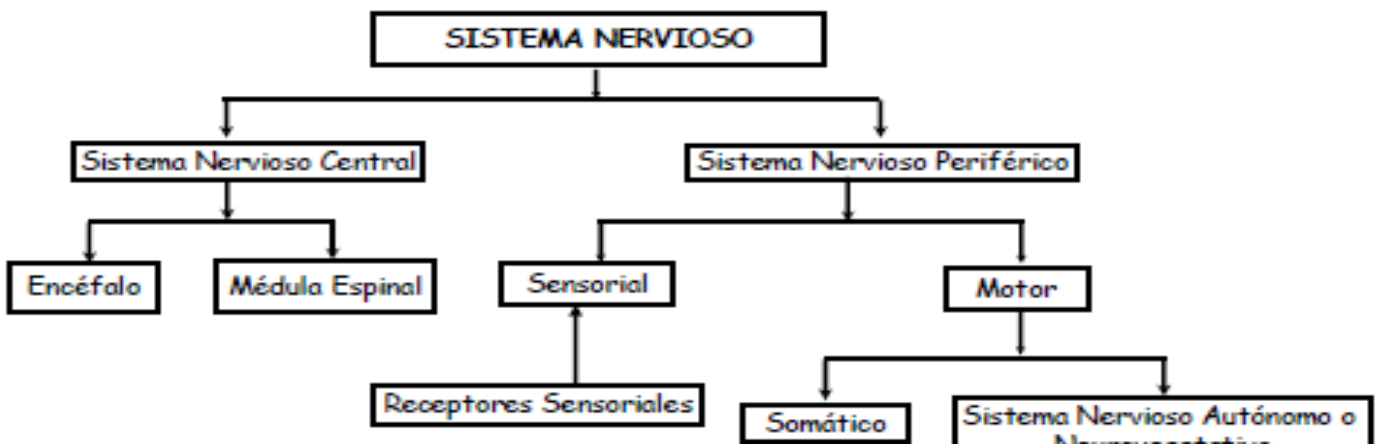
12 MESES	13-14 MESES
<p>Se mantiene de pie sin apoyo</p>  <p>Baila al oír música</p>  <p>Mira su imagen en el espejo</p>  <p>Lanza la pelota</p> 	<p>Entiende "adiós" y se despide</p>  <p>Juega a aparecer y desaparecer</p>  <p>Abraza a los padres.</p>  <p>Anda dos ó tres pasos por si solo</p> 
15-16 MESES	17-18 MESES
<p>Pronuncia "papa" ó "mama" con significado</p>  <p>Bebe de una taza</p>  <p>Sube escaleras gateando</p>  <p>Construye torres de dos ó tres cubiletes</p> 	<p>Nombra partes del cuerpo</p>  <p>Hace garabatos con lápiz y papel</p>  <p>Sube las escaleras de la mano</p>  <p>Acarrea juguetes de un sitio a otro</p> 



El [Sistema Nervioso](#), el más completo y desconocido de todos los que conforman el [cuerpo humano](#), asegura junto con el [Sistema Endocrino](#), las [funciones de control](#) del organismo.

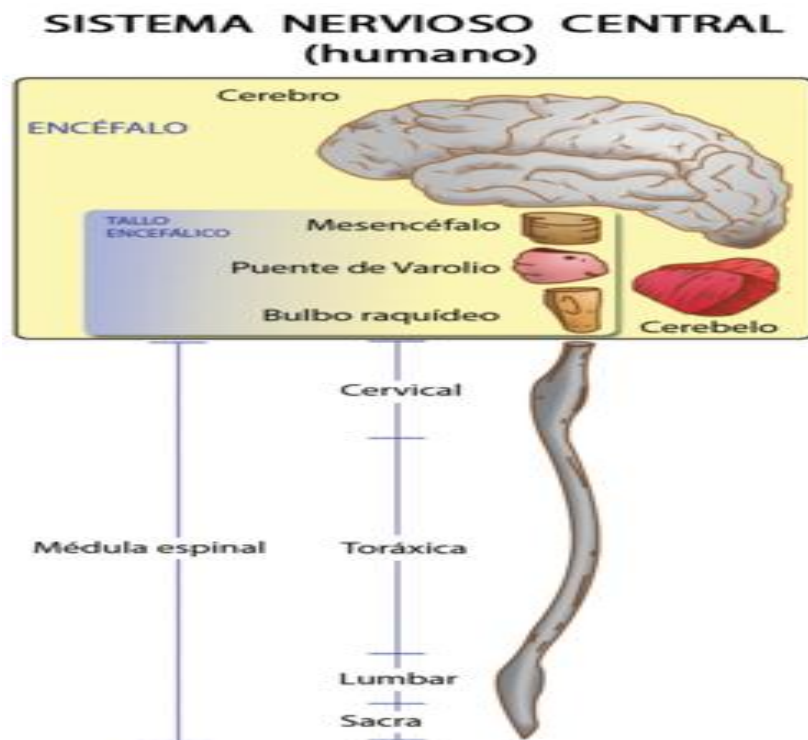
Capaz de recibir e integrar innumerables [datos](#) procedentes de los distintos órganos sensoriales para lograr una respuesta del cuerpo, el Sistema Nervioso se encarga por lo general de controlar las actividades rápidas. Además, el Sistema Nervioso es el responsable de las funciones intelectivas, como [la memoria](#), y motor. Su [constitución](#) anatómica es muy compleja, y las [células](#) que lo componen, a diferencia de las del resto del organismo, carecen de capacidad regenerativa.

Organización Anatómica-Funcional del Sistema Nervioso

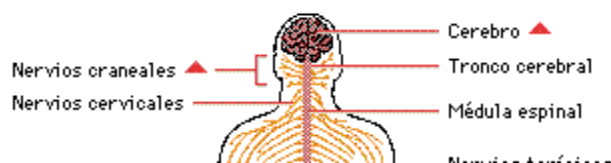


de sí en el sistema nervioso central y otra parte dentro del sistema nervioso periférico.

- **Sistema Nervioso Central:** Se encarga de procesar la información. Incluye al encéfalo y a la médula espinal.

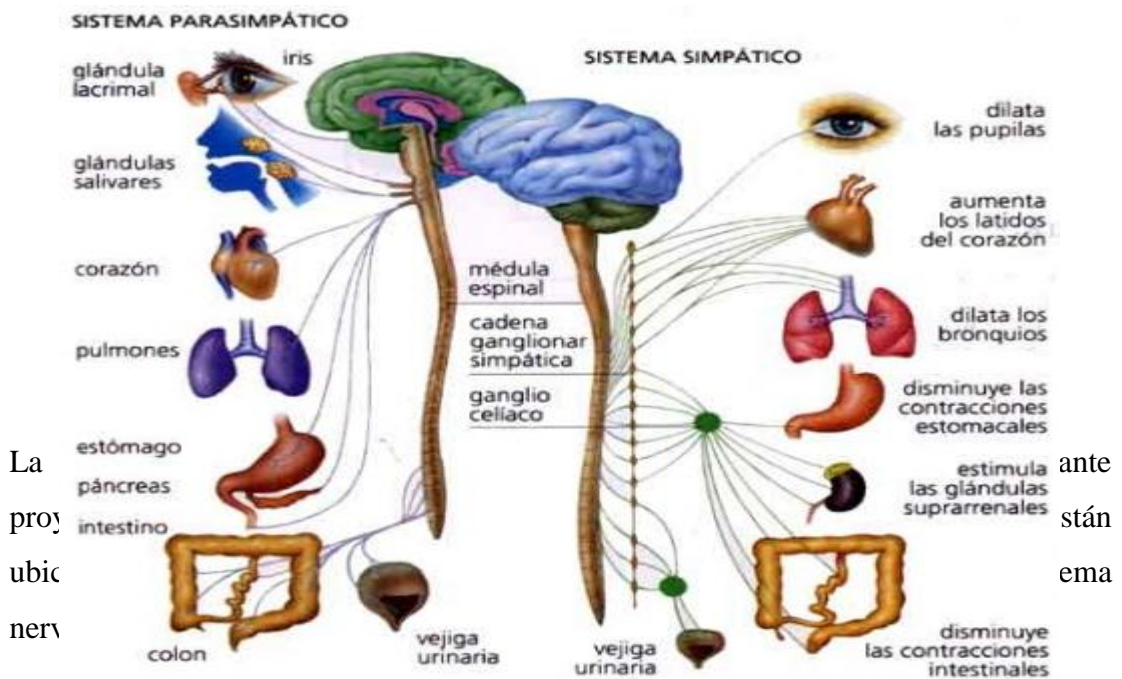


- **Sistema Nervioso Periférico:** Incluye todas las partes del sistema nervioso que están fuera de las estructuras óseas que forman el cráneo y la columna vertebral. Son las ramificaciones nerviosas a lo largo del cuerpo que reciben



información sensorial o que transmiten información motora. Se divide en sensorial y motor

Sistema Nervioso Autónomo: Es el encargado de la función visceral y del corazón, así como de la musculatura lisa de los órganos y paredes de vasos sanguíneos. Forma parte del procesamiento de la información inconsciente. Se divide en Simpático y Parasimpático



Desarrollo del sistema nervioso central (SNC).

En un período temprano de la organogénesis tiene lugar la división y migración celular dentro del tejido nervioso. El desarrollo morfológico e histológico del cerebro ha sido estudiado extensamente, incluyéndose regiones específicas, tales como la corteza cerebral y el cerebelo. En resumen, los cambios más importantes pueden agruparse en varias fases:

Fase I: Inducción de la placa neural. Proliferación neuronal. Organogénesis embrionaria del sistema nervioso central (SNC) desde la concepción. Multiplicación y posterior proliferación de neuroblastos.

Fase II: Migración neuronal. Migración y diferenciación de neuroblastos con crecimiento de los axones y dendritas

Fase III: Agregación neuronal. Formación de conexiones interneuronales con sinapsis y síntesis de neurotransmisores

Fase IV: Diferenciación celular. Formación de glioblastos seguida de diferenciación de astrogliá y oligodendroglía. Recubrimiento de los axones por mielina.

Fase V: Sinaptogénesis. Estado adulto, maduro.

Fase VI: Muerte neuronal. Eliminación de algunas conexiones formadas inicialmente y el mantenimiento de otras.

En cuanto a la evolución temporal del cerebro humano se piensa que sucede la siguiente manera: inducción neuronal (3-4 semanas de gestación); proliferación de neuroblastos (8-25 semanas de gestación); migración neuronal y agregación selectiva neuronal (8-34 semanas de gestación); diferenciación neuronal, formación de vías específicas de conexión (5 semanas de gestación-4 años de vida); muerte neuronal en corteza y eliminación de sinapsis selectivas en corteza (2-16 años) y mielinización

(25 semanas de gestación-20 años). Considerando que el cerebro humano contiene del orden de cien mil millones de neuronas y que prácticamente no se añaden neuronas después del nacimiento, puede calcularse que las neuronas deben generarse en el cerebro a un ritmo promedio de más de 250.000/min.

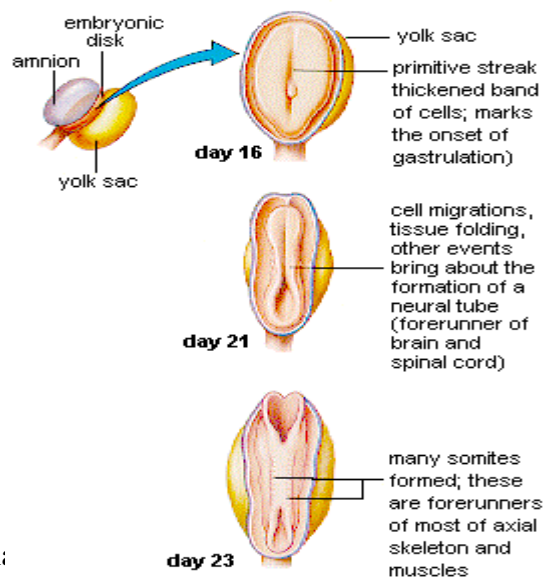
Fase I: Proliferación neuroblástica. Organogénesis embrionaria del sistema nervioso central desde la concepción.

El primer evento que tiene lugar en la organogénesis del tejido nervioso es la formación de una lámina plana de células en la superficie dorsal del embrión en desarrollo (la placa neural). Este tejido se pliega luego formando una estructura alargada y hueca, el tubo neural. A partir de él y por proliferación de las células epiteliales de su zona terminal, aparecen varios tipos de poblaciones celulares diferenciadas que forman el sistema nervioso y evolucionan de la siguiente forma:

El acontecimiento crítico de esta fase es el proceso por el cual, durante la fase de gastrulación del embrión, el mesodermo induce la capa superior (el ectodermo), para transformarlo en un tejido neural, llamado **placa neural**. Todo el ectodermo es capaz de recibir desde el mesodermo esta señal inductora. Parece que la interacción entre ambos tejidos se debe a la difusión de proteínas de bajo peso molecular y desde el mesodermo hasta el ectodermo. Posteriormente, la placa neural se pliega para formar el **tubo neural**, que se compone de una capa de células llamada neuroepitelio. Durante la formación del tubo neural, el neuroepitelio es mitóticamente activo, de modo que empiezan a formarse neuroblastos, que se acumulan en las zonas ventriculares y subventriculares a lo largo de su perímetro. A partir de esta capa de células se originarán las neuronas, astrocitos, oligodendrocitos y células ependimiales que forman el SNC de los mamíferos. Ciertas proteínas parecen ser importantes en la división del neuroectodermo en diferentes grupos de células. El ciclo celular de los neuroblastos se acompaña de una serie de cambios morfológicos. Así, durante la fase de síntesis de DNA, las células tienen forma alargada con el núcleo en el extremo subventricular del tubo neural. Cuando el ciclo

celular entra en la fase G2, la célula adquiere una forma esférica y se sitúa a nivel de la superficie ventricular donde tiene lugar la mitosis.

A pesar de que no se conocen bien los factores que regulan la proliferación de los neuroblastos, existe la posibilidad de que neurotransmisores, tales como la serotonina, noradrenalina, acetilcolina, g-aminobutirato (GABA) y dopamina actúen como señales reguladoras de la neurogénesis. Recientes estudios demuestran que el péptido intestinal vasoactivo podría intervenir en la regulación de la mitosis de los neuroblastos. Por otra parte se ha sugerido que el potencial de membrana podría jugar un papel importante en la mitogénesis celular. La insulina y las hormonas tiroideas podrían actuar en la fase de desarrollo neuronal.



Las clases de neuronas: migración, dependen de factores moleculares y genéticos que se manifiestan en la zona generativa y que varían con la región del SNC.

Fase II: Migración neuronal. Migración y diferenciación de neuroblastos con crecimiento de los axones y dendritas.

Cuando ha finalizado la proliferación celular, las neuronas postmitóticas migran desde la zona ventricular del tubo neural hasta los lugares donde van a residir finalmente. Sólo excepcionalmente las neuronas continúan proliferando, a la vez que

migran de la zona ventricular. La posición final que las neuronas van a ocupar en el neurocórtex puede estar determinada por su posición en la zona generativa, así como el momento en que la célula se hace postmitótica. Las células que se generan tempranamente ocuparán capas corticales más profundas, mientras que las células formadas tardiamente ocuparán posiciones superficiales, células gliales, dispuestas radialmente, sirven como soporte para los movimientos migratorios ameboides de las neuronas. Se ha descrito que moléculas de naturaleza sialoglicoprotéica, conocidas como moléculas de adhesión celular nerviosa (N-CAM), favorecen las interacciones entre las neuronas y las células de la glía. Al final de la gestación, estas células gliales radiales se transforman en astrocitos fibrosos. El mecanismo molecular de la migración neuronal no está totalmente aclarado. Algunos factores, como las N-CAM junto con las N-caderinas pueden participar en el reconocimiento entre neuronas y células gliales. Se han realizado experimentos en cultivos celulares que muestran el fenómeno de migración de las neuronas a lo largo de las células Bergman (gliales) en el cerebelo, indicando que, entre neuronas y glía se establecen puntos de contacto (*punctua adherencia*). Por otro lado, existen moléculas de naturaleza glicoprotéica que parecen regular el proceso de migración neuronal.

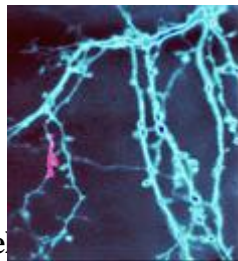
En el desarrollo del cerebelo, la proliferación y diferenciación de neuroblastos sucede en la etapa postnatal, excepto para las células de Purkinje. Sin embargo, el cerebro se desarrolla antes del nacimiento. Por lo tanto, la sincronización de acontecimientos entre las Fases I y II varía en las distintas zonas del cerebro, pero siempre se produce una evolución progresiva y gradual entre ambos estados. Por ejemplo, la gliogénesis en la zona ventricular de la corteza cerebral de rata se inicia en el día 18 de la gestación, momento en que la neurogénesis en la corteza es continua.

Fase III: Agregación neuronal. Formación de conexiones interneuronales con sinapsis y síntesis de neurotransmisores.

Cuando las neuronas llegan a su localización definitiva, tienden a agregarse formando las diferentes capas de la corteza cerebral, o bien, grupos nucleares. Moléculas de

naturaleza glucoproteica y glucolipídica intervienen en las interacciones entre neuronas. Un grupo de glicoproteínas de la superficie celular que han sido aisladas de la retina nerviosa de pollo, son las moléculas de adhesión celular nerviosa (N-CAM). Estas moléculas parecen funcionar como un ligando en la identificación y adhesión entre las células. Las N-CAM sufren cambios sustanciales relativos a su cantidad en las superficies celulares durante el desarrollo y la migración celular. Durante el desarrollo aparecen diversas subclases de N-CAM, que difieren en su contenido de ácido siálico y algunas de ellas poseen mayores capacidades para la interacción (Bradford, 1988).

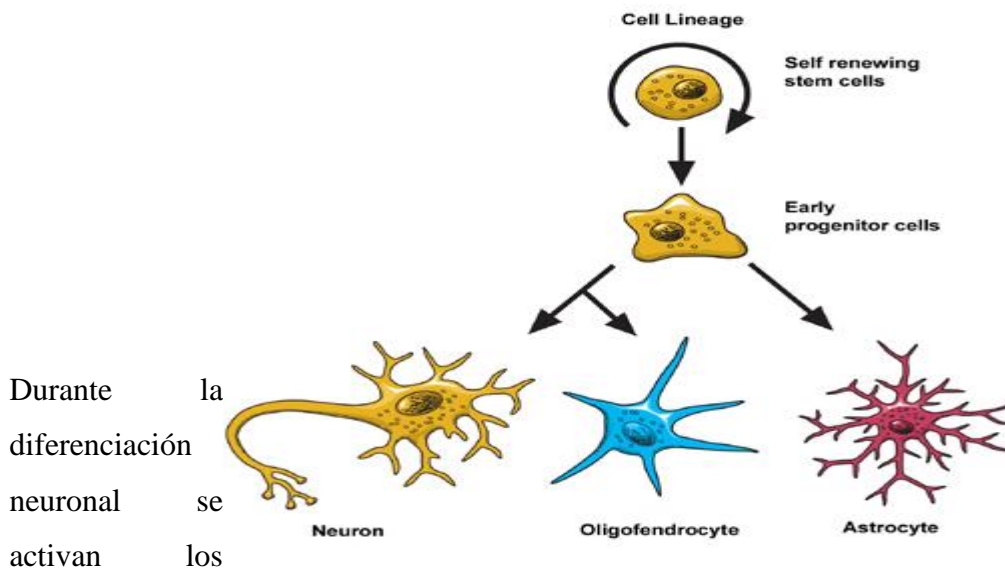
Empleando cultivos celulares, se ha puesto de manifiesto que las superficies gliales pueden favorecer el proceso de agregación neuronal y que sustancias como la poli-L-lisina, también favorecen dicha agregación.



Fase IV: Diferenciación celular y formación de los conos de crecimiento. Fasciculación.

La diferenciación neuronal se lleva a cabo mediante el crecimiento del cuerpo celular, la elaboración de axones y dendritas, y la adquisición de la propiedad de propagar potenciales de acción. En la neurona existen unas zonas llamadas por Ramón y Cajal conos de crecimiento, de donde se originan las dendritas y los axones. Los conos de crecimiento presentan filopodios, que avanzan y se retraen en función de las características del medio. La regulación de los fenómenos que tienen lugar durante la diferenciación celular no es del todo conocida, aunque, neuropéptidos como la somatostatina, colecistoquinina, sustancia P ó el polipéptido intestinal vasoactivo parecen estar estrechamente relacionados con los fenómenos de elongación axónica e interconexión celular. Por otro lado, componentes de la matriz extracelular como laminina, fibronectina y colágeno, factores tróficos como el NCF,

neurotransmisores como serotonina, dopamina o acetilcolina, así como interacciones con células gliales, parecen estar implicados en este proceso. Los axones de larga proyección tienden a crecer juntos en un fascículo común. La fasciculación de los axones está favorecida por la presencia de las N-CAM. La neurona elonga sus axones para formar conexiones aferentes o eferentes. A continuación existe una eliminación selectiva de axones, de manera que aproximadamente en el adulto existen la mitad de las terminaciones axónicas que en el recién nacido.



procesos de síntesis de RNA y proteínas, aumenta la actividad de enzimas como la acetilcolinesterasa (EC 3.1.1.7), $\text{Na}^+\text{-K}^+\text{-ATPasa}$ (EC 3.6.1.3), tirosina 3-hidroxilasa (EC 1.14.3.a), GABA a-cetoglutarato aminotransferasa (EC 2.6.1.19), etc. Asimismo, aumenta la actividad de enzimas de la glucólisis, del ciclo de los ácidos tricarboxílicos y de la síntesis de lípidos.

El proceso de diferenciación neuronal está favorecido por la insulina y los factores de crecimiento insulínico (IGF-1 e IGF-2). La insulina estimula la síntesis de proteínas, activa ciertas actividades enzimáticas en cultivos de neuronas, favorece la producción de neuritas y la adquisición de la capacidad de neurotransmisión. Se ha comprobado que *in vitro*, algunos neurotransmisores como la serotonina, favorecen el crecimiento

de neuritas y el mantenimiento de las neuronas en cultivo. El factor de crecimiento nervioso (NGF) es otra sustancia que posee acciones peculiares sobre el crecimiento y desarrollo nervioso. En forma de dímero activo, es decir, NGF-b, esta sustancia tiene una potente acción neurotrófica sobre aquellas neuronas que contienen catecolaminas. Así, el NGF incrementa el número de neuroblastos si se aplica en un estadio precoz del desarrollo; incrementa el tamaño neuronal y el crecimiento de los axones del sistema simpático periférico y de los ganglios sensoriales, tanto *in vivo* como *in vitro*; incrementa el tamaño neuronal y la producción de neurotransmisores en ganglios cuando se aplica después de constituidas las sinapsis y de que hayan dejado de alargarse las prolongaciones. Se trata pues, de una proteína con una influencia profunda sobre el crecimiento y desarrollo neural, especialmente en el sistema adrenérgico. Posee claras influencias quimiotácticas sobre los patrones de inervación y reinervación tanto *in vivo* como *in vitro*. El NGF ejerce también efectos neurotróficos sobre fibras adrenérgicas periféricas *in vivo* e *in vitro* y colinérgicas del sistema nervioso central.

Existen evidencias de que la somatostatina aumenta el crecimiento de neuritas. Otros trabajos sugieren que el piruvato favorece el crecimiento de neuronas en cultivo. Igualmente, la presencia de astrocitos favorece el crecimiento de neuronas colinérgicas.

En la rata, el proceso de diferenciación neuronal es fundamentalmente postnatal (2-3 semanas), aunque el crecimiento axonal comienza prenatalmente y dura también hasta la tercera semana postnatal. En el hombre, la diferenciación neuronal empieza en el período prenatal y puede durar hasta los cuatro años de edad.

2.4.2.3.- Sistema Motor

Anatomía Funcional del Sistema Motor

Está formado por una vía (que lleva información motora) y un efector (músculo o glándula)

Se clasifica en dos grandes grupos

1. El sistema motor voluntario o piramidal
2. Sistema motor involuntario o extrapiramidal

El AREA MOTORA, situada en el lóbulo frontal de la corteza cerebral. En ella, se distinguen tres zonas:

1) **CORTEZA MOTORA PRIMARIA**: que tiene como función la movilidad fina, delicada y epicrítica de las partes distales del cuerpo.

2) **CORTEZA PREMOTORA**: responsable de patrones de movimientos preparatorios de los movimientos finos. Está constituido por una serie de centros nerviosos: °

Centro de la formación de la palabra o fonación

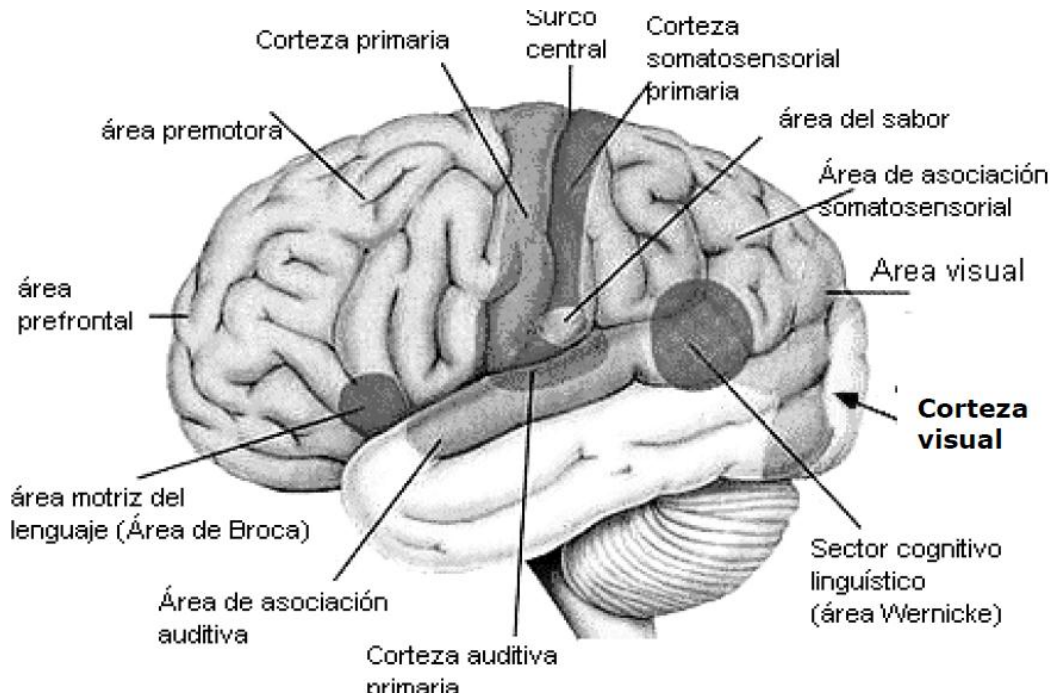
° Centro de los movimientos oculares

° Centro de los movimientos de la cabeza

° Centro de la destreza manual

3) **CORTEZA MOTORA SUPLEMENTARIA**: produce movimientos

bilaterales, que son movimientos burdos y groseros (ej. trepar).



Las fibras motoras bajan constituyendo el HAZ PIRAMIDAL.

Los sistemas sensoriales son los puntos de entrada al sistema nervioso; transforman energía física en señales neurales. Los sistemas motores utilizan señales neurales para convertir planes de acción en movimientos musculares que producen movimientos.

Los movimientos pueden dividirse en tres grandes clases según su complejidad y el grado de control voluntario:

- **respuestas reflejas**, como el reflejo rotuliano, la retirada de la mano de un objeto caliente, o el tragar. Son los comportamientos motores más simples y están poco afectados por controles voluntarios. Son respuestas estereotipadas y rápidas.
- **patrones rítmicos** de movimiento, como andar, correr o masticar. Combinan características de los actos reflejos y voluntarios. En general solo el inicio y el final de la secuencia son voluntarios.
- **movimientos voluntarios**, son los más complejos. Se caracterizan por dos rasgos: son movimientos que se realizan con un objetivo determinado y en gran medida aprendida (su ejecución mejora mucho con la práctica).

En cualquier clase de movimiento, en cualquier conducta, los músculos se relajan y se contraen. Puesto que los músculos únicamente pueden *tirar* de sus lugares de inserción, se requieren grupos de músculos en lados opuestos de cada articulación: los **agonistas** y los **antagonistas**.

De igual manera que existen distintos tipos de movimientos, en el SNC existe una jerarquía de estructuras que controlan esos movimientos:

- ✓ -la **médula espinal** es la estructura más básica; es la estructura fundamental para las acciones reflejas y es el punto final de control para los movimientos voluntarios. Las respuestas reflejas pueden funcionar incluso cuando la médula espinal queda desconectada del encéfalo.

- ✓ los sistemas descendentes del **tronco del encéfalo** forman el nivel siguiente. Controlan muchos patrones rítmicos de movimiento (respiración), movimientos de ojos y cabeza, así como la postura.
- ✓ las áreas motoras del **córtex cerebral** ocupa el nivel jerárquico más alto; lugar desde el que se ejecutan las órdenes de movimiento voluntario.

Además existen otras dos regiones implicadas en el control motor: el **cerebelo** y los **ganglios basales**, que no están implicadas directamente en la producción del movimiento, sino en la regulación y modulación de las órdenes del córtex y del tronco encefálico.

Cada componente del sistema motor contiene mapas somato tópicos del cuerpo.

Todas estas señales de control convergen finalmente sobre las **moto neuronas** de la médula espinal, que son las encargadas de inervar y activar los músculos esqueléticos.

Organización de las moto neuronas en la médula espinal

La médula espinal contiene una región central de sustancia gris, compuesta en su mayoría por cuerpos celulares de neuronas, y una región periférica de sustancia blanca, compuesta de axones. Los somas de las moto neuronas se localizan en la parte ventral de la sustancia gris, en las denominadas **astas ventrales**. La moto neuronas que inervan un músculo determinado se encuentran agrupadas en **núcleos motores** que pueden abarcar más de un segmento espinal.

Las moto neuronas que inervan los músculos axiales y proximales se sitúan en la región medial; las que inervan músculos distales se localizan en la región lateral. Por otra parte, las moto neuronas que inervan músculos extensores se sitúan ventralmente, y las que inervan músculos flexores se encuentran más dorsales. Los músculos axiales y proximales se utilizan predominantemente para mantener el equilibrio y la postura; por el contrario, los músculos distales se utilizan para actividades de manipulación finas. Ambos grupos de moto]neuronas (mediales y laterales) están controladas por vías descendentes distintas.

Sistemas motores del tronco encefálico

Además de los tractos de fibras de control motor que parten del córtex, en el tronco del encéfalo existen varios tractos descendentes de control motor, con origen en varios núcleos. Existen dos tipos de vías, en función de su localización y distribución en la médula espinal:

- ✓ **vías mediales:** controlan los músculos axiales y proximales y, por lo tanto, están implicadas en el control de la postura y mantenimiento del equilibrio. Terminan en la región ventromedial de la sustancia gris espinal. Estas vías descienden por las columnas ventrales ipsilaterales de la médula, y terminan sobre interneuronas y motoneuronas. Existen tres tractos principales:
- ✓ **vestibuloespinal:** se origina en el **núcleo vestibular** y transportan información desde el laberinto vestibular para el control reflejo del equilibrio y la postura.
- ✓ **reticuloespinal:** se origina en la **formación reticular** del puente y bulbo, y controla el mantenimiento de la postura. Integra información procedente de diversas regiones (núcleo vestibular, córtex).
- ✓ **tectoespinal:** se origina en el **colículo superior**, en el mesencéfalo, y coordina los movimientos de la cabeza y los ojos. Recibe un control superior procedente del córtex.
- ✓ **vías laterales:** controlan los músculos distales y están implicadas en los movimientos dirigidos a meta, principalmente de manos y brazos. Terminan en la región dorsolateral de la sustancia gris espinal. El principal tracto descendente lateral es:
- ✓ **rubroespinal:** se origina en el **núcleo rojo**, en el mesencéfalo, y desciende por la columna lateral contralateral de la médula. Controlan las motoneuronas que inervan los músculos distales de los miembros, implicadas en la realización de movimientos finos con los dedos y la mano.
- ✓ El córtex motor, además de ejercer un control directo sobre las motoneuronas de la médula, también actúa sobre éstas indirectamente, controlando las vías del tronco encefálico.

Control motor cortical

El nivel superior de control motor lo constituyen tres áreas del córtex cerebral:

- córtex motor primario.
- córtex promotor.
- área motora suplementaria.

El **córtex motor primario** está directamente implicado en generar las órdenes de activación de las motoneuronas; por su parte, el **córtex premotor** y el **área motora suplementaria** están más implicados en la preparación para el movimiento, enviando señales al córtex primario.

De estas regiones parten axones hacia la médula espinal y el tronco:

a) existen fibras que controlan las regiones motoras del tronco encefálico.

b) Fibras corticobulbares: controlan los músculos faciales.

c) Fibras corticoespinales: controlan las motoneuronas que inervan los músculos del tronco y extremidades. La mayoría de los axones se originan en el córtex motor primario. Existe un tracto corticoespinal **lateral**, que controla las motoneuronas de los núcleos laterales de la médula; y un tracto corticoespinal **ventral**, que controla las motoneuronas de la región más medial.

Estas vías corticobulbares y corticoespinales sólo existen en los mamíferos y, dentro de éstos, los primates son los que tienen un control más complejo, con un mayor número de conexiones directas de la corteza con las motoneuronas (en los mamíferos con menor desarrollo encefálico no existen conexiones directas con motoneuronas, sólo con interneuronas).

El córtex motor primario (y las áreas premotoras) contiene un **mapa motor** del cuerpo, en donde no todas las partes están representadas por igual: las partes del cuerpo utilizadas en tareas que requieren más precisión o control fino (cara, manos) tienen representaciones proporcionalmente mayores.

El cerebelo y los ganglios basales

Además de las tres regiones jerárquicas, córtex - tronco encefálico - médula, existen otras dos estructuras que regulan la función motora.

Cerebelo

Realiza un control fino de los movimientos, comparando las entradas sensoriales con las órdenes motoras descendentes, y ajustando las salidas de los principales sistemas motores descendentes encefálicos. O sea, actúa como un **comparador**, que compensa los errores del movimiento, al comparar los movimientos proyectados con los realizados.

Hay evidencias que apoyan que el cerebelo participa en el **aprendizaje motor**: los circuitos cerebelosos se modifican por la experiencia, y estos cambios son importantes para el aprendizaje.

Las **lesiones** del cerebelo no provocan parálisis, sino que bloquean la coordinación de los movimientos, impiden el mantenimiento del equilibrio y disminuyen el tono muscular. A las anomalías en la coordinación de los movimientos voluntarios se les denomina **ataxias**.

Estructura y conexiones

El cerebelo está compuesto de una capa exterior denominada **córtex cerebeloso** y de varios núcleos, denominados **núcleos profundos**. En el córtex cerebeloso se encuentran las células de Purkinje, neuronas que pueden llegar a recibir hasta unas 200.000 entradas (y que tienen una salida, como todas). Se ha calculado que el cerebelo tiene unas $7 \cdot 10^{10}$ neuronas, ¡mucho más que en todo el córtex cerebral!

Recibe **entradas** procedentes:

- de la periferia (tracto espinocerebeloso).
- de los núcleos del tronco encefálico.
- de una estructura del bulbo, el núcleo inferior de la oliva, que a su vez recibe conexiones procedentes del córtex cerebral y de la médula.

Envía **salidas** a:

- los núcleos del tronco encefálico.
- el córtex motor y premotor, a través del tálamo.

Principalmente en la **planificación y desencadenamiento** de los movimientos voluntarios, y en la organización de los ajustes posturales asociados.

Las **enfermedades** que afectan a los ganglios basales provocan alteraciones del movimiento, con movimientos involuntarios anómalos y trastornos de la postura. Una de las principales enfermedades que afecta a esta región del encéfalo es la **enfermedad de Parkinson**.

Estructura

Están compuestos por cinco núcleos subcorticales, que están altamente interconectados entre sí:

- caudado.
- putamen.
- globo pálido.
- núcleo subtalámico.
- sustancia nigra.

Recibe **entradas** procedentes principalmente de:

- varias regiones del córtex cerebral.
- tálamo.

Envía sus **salidas** a:

- varios núcleos del tálamo, que proyectan al córtex premotor y el área motora suplementaria.

De esta manera, los ganglios basales influyen, entre otros, en los sistemas descendentes corticoespinal y corticobulbar.

Ganglios basales

Los ganglios basales realizan un control del movimiento voluntario, recibiendo entradas y enviando sus salidas al córtex cerebral. Parece que están implicados

2.4.2.4 Maduración Neurológica

El desarrollo de patrones motores corresponde a la manifestación externa de la maduración del SNC, de ahí la importancia de evaluarlo en cada supervisión de salud

y/o control sano. Existe una interacción entre crecimiento y desarrollo. Los cambios cualitativos implican nuevas funciones que requieren de nuevas estructuras y de estructuras más complejas, con aumento del nº de neuronas, de las sinapsis, de la vascularización etc. Todo esto lleva a un aumento del volumen cerebral y como consecuencia lógica, a un aumento del tamaño craneano.

El desarrollo se divide en etapas: RN, lactante, preescolar, escolar, adolescente. Los cambios que se van observando en las distintas edades implican mayor complejidad funcional, que es necesaria para una mayor adaptabilidad a los cambios funcionales de las distintas áreas cerebrales y también para los cambios madurativos de otros órganos. Esto lleva también a mayor interacción entre distintas funciones. Ejemplo de esto es el perfeccionamiento de la motricidad de la cabeza y su relación con la mayor exploración que experimenta el niño en el primer año de vida.

Características principales de la Maduración Neurológica

La Maduración es **continuo, progresivo, irreversible** (los avances ya adquiridos no se pierden), **tiene una secuencia fija** (Para que aparezca una función determinada se requiere la adquisición previa de una función de base, ej. sentarse → pararse → caminar), **las características del desarrollo persisten por una generación** (en cada niño, existen características propias de un desarrollo. Son variables la velocidad, la intensidad la cualidad, la persistencia de funciones determinadas en un sujeto).

Principios de la Maduración

Cuando se evalúa el desarrollo de un niño en situación de normalidad o de enfermedad es conveniente tener en cuenta algunos principios de la maduración del sistema nervioso : a) la velocidad cambia en etapas (mayor en primer año y adolescencia), b) la velocidad del desarrollo normal es diferente de un niño a otro, c) la velocidad es diferente de un área a otra en una etapa dada del desarrollo (lactante > des. motor, escolar > des. cognitivo), d) el desarrollo progresa en dirección céfalo caudal (f(x)s complejas como visión, audición, succión deglución se desarrollan

primero), e) el desarrollo tiene como base la maduración del sistema nervioso, f) el desarrollo no es paralelo al crecimiento (puede detenerse el crecimiento sin detener desarrollo).

Factores que afectan la maduración:

Factores biológicos

Factores genéticos: Existen ciertas características que son propias de la carga genética, como pequeñas demoras en la aparición del lenguaje, cierto grado de hiperactividad o ciertas habilidades cognitivas. Considerar genopatías (Down, etc.)

Factores prenatales: Es posible que las variaciones del desarrollo estén influenciados por características fisiológicas de la madre (edad, n° de la gestación, estado emocional, etc.) La generalidad y la prematuridad determinan variaciones en el desarrollo al menos durante los primeros años de vida. Patologías severas: infecciones intrauterinas, etc.

Factores perinatales: asfixia neonatal, hiperbilirrubinemia, prematurez extrema, hipoglicemia clínica, infecciones neonatales, apneas, sd. Dificultad respiratoria, convulsiones, HTEC, anemia aguda.

Factores postnatales: Diversos factores fisiológicos como la alimentación, las inmunizaciones, ciertas patologías de poca gravedad pueden modular el desarrollo postnatal, dentro de un plano normal. Patologías: hipotiroidismo, enf. metabólicas, convulsiones de difícil manejo (Sd. de West), meningitis, TEC grave e hipo estimulación severa.

Factores ambientales

Estimulación: Estímulos específicos pueden inducir mayor desarrollo en diferentes áreas (motora, musical, etc.)

Afectividad: Problemas de vínculo o familiares afectan desarrollo.

Normas de crianza El desarrollo de hábitos, la interacción con hermanos, el grado de independencia y variados aspectos valóricos.

Factores culturales y socioeconómicos: localidad rural o urbana, cultura de su familia, modelos conductuales específicos; valores sociales, religiosos, nivel socio económico.

Condiciones de la familia: Favorecen desarrollo: cercanía afectiva, acuerdo relacional, Equilibrio en la cercanía parental, jerarquía parento-filial definida normas claras y flexibles, interacción autónomo con iguales, límites claros de los subsistemas familiares.

Evaluación de Maduración Neurológica

En la evaluación del DSM se consideran cuatro áreas: motricidad gruesa, motricidad fina, sociabilidad y lenguaje. Para tamizaje existen pruebas como el Test de Denver (USA), Escala de Evaluación de Desarrollo Psicomotor (EEDP), entre otros.

Anamnesis: pesquisar factores biológicos y ambientales (ver arriba).

Examen Físico: hitos del desarrollo psicomotor (Tabla 1), aparición y desaparición de reflejos arcaicos (Tabla 2), tono muscular, postura y reflejos osteotendineos (Tabla 3) audición, visión, área social, área afectiva, área de lenguaje.

Considerar:

1. Edad cronológica y la edad corregida.

En el caso de niños recién nacidos de término, se tiene en cuenta la edad cronológica para evaluar un niño a distintas edades. En el caso de niños prematuros hay que restar a la edad cronológica las semanas de gestación que no completó (gestación completa, 40 semanas). Esta edad corregida se tiene en cuenta hasta los dos años de vida.

2.- **Estado de salud.** Es sabido que cualquiera enfermedad puede afectar el examen de desarrollo de un niño. Para tener una información fidedigna es necesario esperar hasta que el niño esté sano.

3. Interacción entre diferentes áreas del desarrollo. A modo de ejemplo, se recomienda estudiar la coordinación ojo-mano; ubicación de sonido y uso de la mano; exploración de la marcha y avances cognitivos, etc.

4. Condiciones niño-ambiente-examinador. 5. Análisis global de la anamnesis y del examen de desarrollo. Es posible que existan discrepancias entre lo que dicen los padres acerca del desarrollo de su hijo y lo que se encuentra en el examen.

Hipótesis

La maduración cerebral facilita la organización de patrones motores del niño de 0 a 3 años de la fundación “FRASO” Fraternidad Solidaria.

2.6 Señalamiento de las Variables

Variable Independiente

- Maduración cerebral

Variable Dependiente

- Patrones motores

Termino de relación

- facilita

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1.- Modalidad de la Investigación

Predominante cualitativa

3.2.- Nivel o tipo de investigación

De campo porque se va requerir información de textos y de internet

Información bibliográfica que va a ser necesaria para documentar la contextualización del problema y fundamentar la parte científica en el marco teórico

3.3.- Población y Muestra

Esta investigación se va realizar en la Fundación Fraternidad Solidaria “FRASO” con una población de 50 personas:

1 Pediatra, 1 psicólogo ,1 Profesional de Estimulación Temprana, 1 Terapeuta Físico, Personal de la fundación 8, y 38 niños con Síndrome de Down Leve.

Por ser la muestra finita se aplicara a toda la población

3.4 Operacionalización de variables

Variable Independiente: La maduración cerebral

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas	Instrumentos
-------------------	-------------	-------------	-------	----------	--------------

<p>La maduración cerebral es un proceso caracterizado por innumerables y progresivas transformaciones cerebrales que van desde la concepción, la gestación, etc. implica estímulos externos y mediante los procesos bioquímicos internos en el cerebro del niño.</p>	<p>Estímulos externos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente • Sociedad • Familia 	<p>¿Cuáles son los factores que intervienen en el desarrollo del niño?</p> <p>¿Cree usted que la sociedad que rodea al niño – niña determina que su desarrollo sea correcto?</p> <p>¿Cree Ud. que familias disfuncionales pueden afectar en el desarrollo del niño?</p> <p>¿Cuáles son los neurotransmisores importantes para que se cumpla la etapa de mielinización?</p> <p>¿Cree Ud. que</p>	<p>Encuesta</p>	<p>Cuestionario</p>
	<p>Procesos bioquímicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • neurotransmisor • sustancias ingeridas, aspiradas o inyectadas 			

	cerebrales		<p>medicación fuerte a niños puedan afectar al desarrollo normal?</p> <p>¿Cree Ud. que el ambiente de contaminación pueda afectar al desarrollo del niño a edades tempranas?</p>		
--	------------	--	--	--	--

Variable Dependiente: Patrones Motores

--	--	--	--	--	--

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas	Instrumentos
Los patrones motores son una serie de acciones corporales que se combinan para formar un todo integrado que implica la totalidad del cuerpo en el acto motor.	Acciones corporales Todo integrado	<ul style="list-style-type: none"> • Posturas segmentarias (dinámicas estáticas) • Lenguaje • Cognición • Motricidad • Social 	<p>¿Qué acciones permiten el desarrollo de movimientos corporales?</p> <p>¿Ud. cree que a través del juego el niño aprende?</p> <p>¿Para jugar el niño necesita realizar movimientos complejos?</p>	Encuesta	Cuestionario

3.5 Recolección de Información

La información será recolectada a través de la técnica de la entrevista a padres y maestros con un cuestionario elaborado por aplicación de la “evaluación de los patrones motores “

Las encuestas serán aplicadas a profesionales de salud

3.6 Procesamiento de la Información

Para el procesamiento de la información se procederá de la siguiente manera

- 1.- Revisión crítica de los datos recogida para examinar la información
- 2.- Repetición en casos individuales
- 3.- Tabulación de datos mediante tablas y gráficos
- 4.- Se procederá a analizar e interpretar los resultados teniendo en cuenta el marco Teórico
- 5.-Se verifica la hipótesis.
- 6.-Se harán conclusiones y recomendaciones
- 7.,A partir de las recomendaciones se elaborara la propuesta de solución.

3.6 Plan de recolección de información

Luego de realizar la Operacionalización se ubica los siguientes parámetros:

PREGUNTA BÁSICA	EXPLICACIÓN

1.- Para qué?	Para alcanzar los objetos.
2.- Porqué?	Es necesario investigar y buscar una alternativa de solución.
3.- Sujetos investigadores	-Niños. -Padres. -Estimuladores.
4.- Sobre qué?	Programas de estimulación temprana en la etapa del gateo. Coordinación sensorio motor en el niño/a.
5.- Quienes?	Futuros licenciados de la carrera de Estimulación Temprana de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato
6.- Valoración	Realizar valoraciones a los/as niños/as para saber el nivel de desarrollo que en el que se encuentran

CAPÍTULO IV

Técnicas de investigación

Para la presente investigación y por el poco número de población con la que se va a trabajar, será adecuado hacerlo de manera directa, lo que permitirá recolectar información de manera rápida y fácil, por esto es adecuado utilizar dos técnicas comunes para el tipo de investigación similar a esta, por lo tanto las técnicas son las siguientes:

Técnica: La Encuesta

Es una técnica de recolección de información, por lo cual los informantes responden por escrito a preguntas entregadas por la misma forma. La encuesta estructurada necesita un cuestionario, que es un instrumento de preguntas impresas.

La encuesta fue dirigida ha personal docente.

Recolección de Datos

Plan de procesamiento de información

1. Aplicación de instrumentos en una prueba piloto
2. Aplicación definitiva de instrumentos
3. Revisión crítica de la información recogida: Es la limpieza de la información defectuosa es decir todo aquello que no servirá.
4. Repetición de la recolección en ciertos casos individuales
5. Tabulación o cuadros según la variable de cada hipótesis

Análisis e interpretación de resultados

- Análisis de los resultados, destacando tendencias por medio de cuadros y gráficos

- Interpretación de los resultados
- Comprobación de hipótesis

Establecimiento de conclusiones y recomendaciones

Recopilación de datos, de encuestas realizadas a profesionales en el área de salud

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

PREGUNTA N.- 1

1.- ¿Cree Ud. que los cambios anatómicos son de gran importancia en el desarrollo motriz del niño?

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
SI	18	90

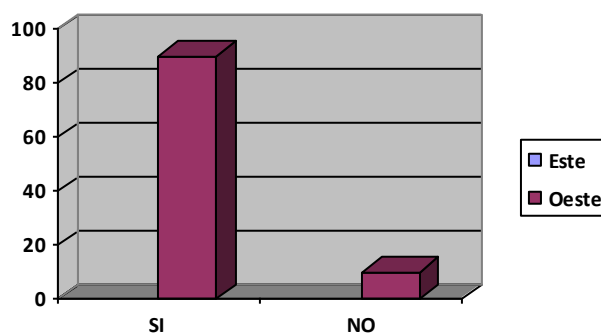
NO	2	10
-----------	----------	-----------

Fuente: Fundación “Fraternidad Solidaria”

Investigador: Santiago Villagómez

GRAFICO N.- 1

PREGUNTA.-1



ANALISIS:

Podemos observar que el 90% creen que los cambios anatómicos tienen que ver con los cambios motrices y el 10% a dicho que no están de acuerdo.

INTERPRETACION:

Los cambios a nivel neurológicos son de gran importancia para que el niño vaya adquiriendo nuevas destrezas motrices.

PREGUNTA N.- 2

2.- ¿Ud. cree que la etapa de mielinización es importante en el desarrollo del niño?

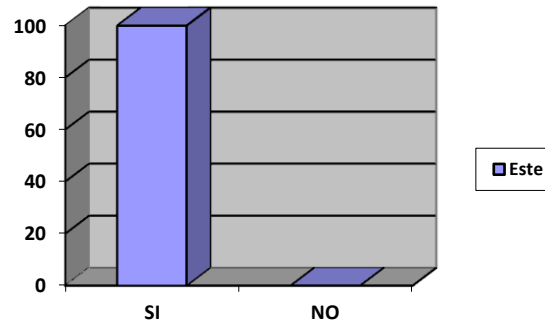
ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
SI	20	100
NO	0	0

Fuente: Fundación “Fraternidad Solidaria”

Investigador: Santiago Villagómez

GRAFICO N.- 2

PREGUNTA.-2



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% ha afirmado que si está de acuerdo con la pregunta.

INTERPRETACIÓN:

Los profesionales entrevistados han nombrado que en la etapa de mielinización los niños deben recibir estímulos adecuados que favorezcan al desarrollo neurológico.

PREGUNTA N.- 3

3¿Ud. cree que la familia cumple un papel importante en el desarrollo del niño?

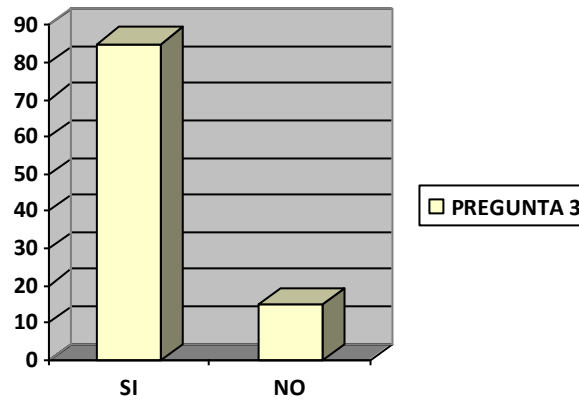
ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
SI	17	85%
NO	3	15%

Fuente: Fundación “Fraternidad Solidaria”

Investigador: Santiago Villagómez

GRAFICO N.- 3

PREGUNTA.-3



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 85% a dicho que si esta de acuerdo y el 15% han dicho que no.

INTERPRETACIÓN:

Los profesionales entrevistados han afirmado que el entorno familiar es importante para que el niño-a crezca y se desarrolle correctamente.

PREGUNTA N.- 4

4.- ¿Cree Ud. que la pobreza pueda intervenir en el desarrollo del niño?

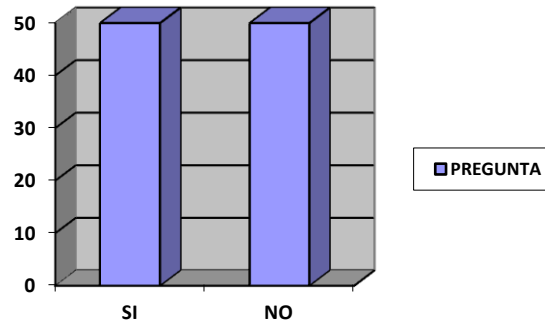
ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
SI	10	50
NO	10	50

Fuente: Fundación “Fraternidad Solidaria”

Investigador: Santiago Villagómez

GRAFICO N.- 4

PREGUNTA.-4



INTERPRETACIÓN:

Podemos observar que el 50% a nombrado que si y el otro 50% piensan que no.

CONCLUSION:

La pobreza podría llegar a ser un limitante para que los padres realicen chequeo periódicos en centros de estimulación para saber si sus hijos se están desarrollando bien.

PREGUNTA N.- 5

5.- ¿Es de vital importancia que el niño reciba estimulación temprana para desarrollar capacidades?

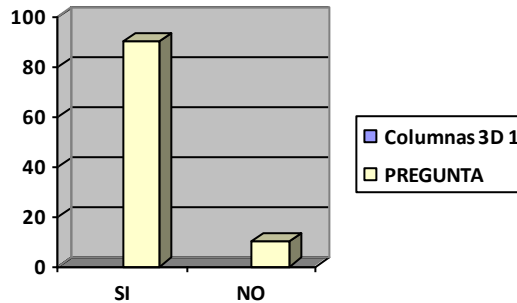
ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
SI	18	90
NO	2	20

Fuente: Fundación “Fraternidad Solidaria”

Investigador: Santiago Villagómez

GRAFICO N.- 5

PREGUNTA.-5



INTERPRETACIÓN:

Podemos observar que el 90% ha afirmado que si y el 10% a dicho que no siempre es necesario.

CONCLUSION:

La estimulación temprana es de vital importancia en todo niño-a ,ya que en la edad que se interviene va hacer que el niño madure neurológicamente de mejor forma.

PREGUNTA N.- 6

5.- ¿Ud cree medicamentos contraindicados a edades tempranas pueden afectar en el desarrollo?

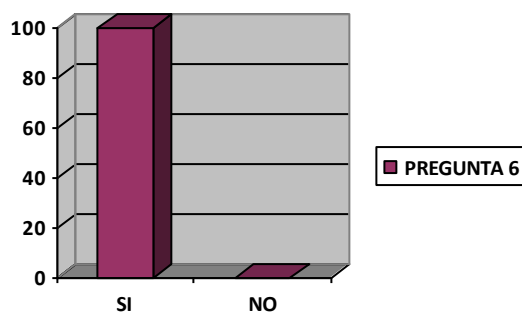
ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
SI	20	100
NO	0	0

Fuente: Fundación “Fraternidad Solidaria”

Investigador: Santiago Villagómez

GRAFICO N.- 6

PREGUNTA.-6



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% ha afirmado que esta de acuerdo con la pregunta.

INTERPRETACIÓN:

Los medicamentos que son contraindicados a edades tempranas pueden llegar a afectar el sistema nervioso del niño y peor aun afectar de forma permanente a nivel neurológico.

PREGUNTA N.- 7

7.- ¿Cree Ud. que los neurotransmisores son parte importante para que se cumpla la etapa de mielinización?

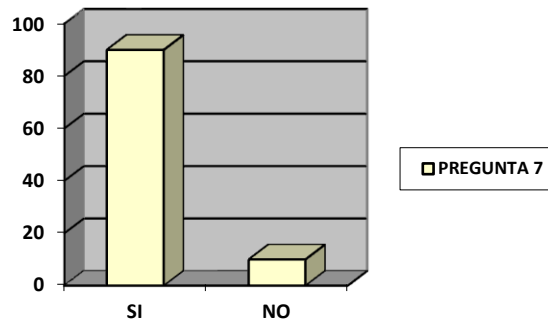
ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
SI	18	90
NO	2	20

Fuente: Fundación “Fraternidad Solidaria”

Investigador: Santiago Villagómez

GRAFICO N.- 7

PREGUNTA.-7



INTERPRETACIÓN:

Podemos observar que el 90% ha nombrado que si y el 10% a dicho que no esta de acuerdo

INTERPRETACIÓN:

Los profesionales consideran que los neurotransmisores en edades tempranas son los que mas actividad tienen, puesto que la conexión que exista entre neuronas dependen de que los neurotransmisores se encuentren trabajando correctamente.

PREGUNTA N.- 8

8.- ¿Cree Ud. que las vitaminas puedan hacer que el cerebro se desarrolle mejor?

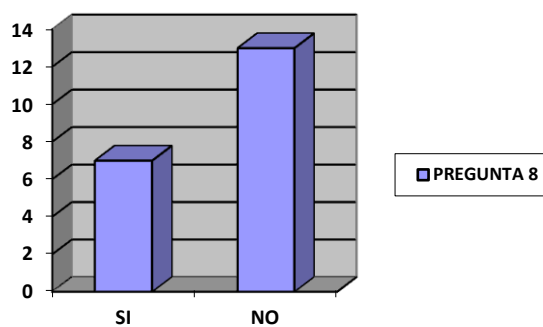
ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
SI	7	75
NO	13	25

Fuente: Fundación “Fraternidad Solidaria”

Investigador: Santiago Villagómez

GRAFICO N.- 8

PREGUNTA.-8



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 35% ha nombrado que si y el 65% a dicho que no.

INTERPRETACIÓN:

Los profesionales han afirmado que las vitaminas no son determinantes para que el cerebro responda mejor

PREGUNTA N.- 9

9.- ¿Cree Ud. que el ambiente de contaminación pueda afectar al desarrollo del niño a edades tempranas?

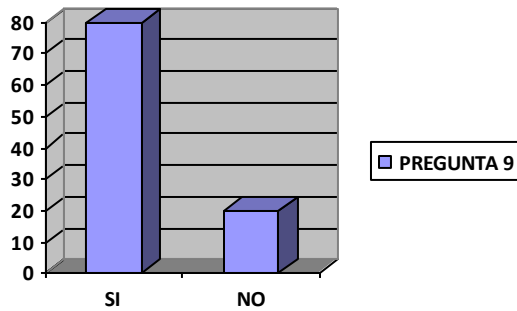
ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
SI	10	90
NO	10	20

Fuente: Fundación “Fraternidad Solidaria”

Investigador: Santiago Villagómez

GRAFICO N.- 9

PREGUNTA.-9



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 50% ha afirmado que si y el otro 50% a dicho que no.

INTERPRETACIÓN:

Los profesionales han dicho que en ocasiones pueden afectar, si el tóxico es muy agresivo y otros han nombrado que no pasa nada siempre y cuando no se encuentre en etapas de gestación

PREGUNTA N.- 10

10.- ¿Usted cree que los traumatismos cráneo encefálicos puedan afectar en el desarrollo del niño?

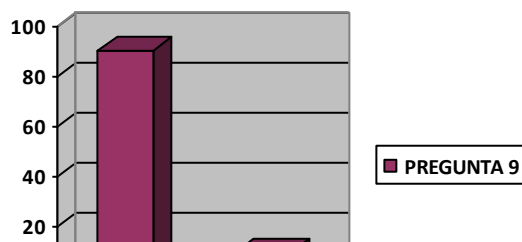
ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
SI	18	90
NO	2	10

Fuente: Fundación “Fraternidad Solidaria”

Investigador: Santiago Villagómez

GRAFICO N.- 10

PREGUNTA.-10



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 90% ha nombrado que si y el 10% a dicho que no.

INTERPRETACIÓN:

En un porcentaje amplio ha dicho que si el golpe fue muy fuerte y el niño-a después de que sufrió el golpe no respondió con llanto y se quedo inconsciente puede llegar a tener un problema a nivel neurológico

Análisis e Interpretación de la Evaluación Inicial Guía Portage Realizada a niños y niñas con Síndrome de Down Leve.

NIÑOS DE 0 A 12 MESES

EDAD 0 A 3 MESES

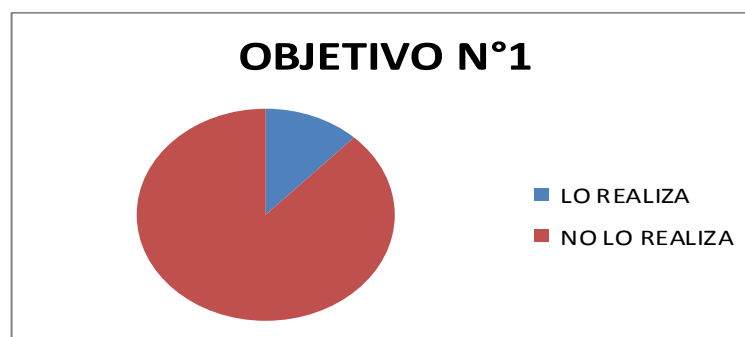
OBJETIVO N°1:

Apoya la cabeza y el pecho en los brazos cuando esta boca abajo.

TABLA N° 1

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	3	12
NO LO REALIZA	17	88
TOTAL	20	100

GRÁFICO °1



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 12% de niños-as evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 88% no lo puede realizar.

INTERPRETACIÓN:

Los niños(as) evaluados no pudieron realizarlo pues la musculatura de sus brazos aun no esta preparada para soportar su peso.

0 A 3 MESES

OBJETIVO N°2

Sostiene la cabeza y el pecho erguido apoyado en un brazo.

TABLA N° 2

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	2	8
NO LO REALIZA	18	92
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°2



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 8% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 92% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los niños –(as) evaluados no presentan buen equilibrio al tener que apoyarse solo con una extremidad superior.

3 A 6 MESES

OBJETIVO N°3

Estando boca abajo, se voltea de lado y mantiene la posición el 50% de las veces

TABLA N° 3

ALTERNATIVAS	CANTIDAD	%
LO REALIZA	4	16
NO LO REALIZA	16	84
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 3



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 16% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 84% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los bebes evaluados no tienen la suficiente fuerza para impulsar su cuerpo hacia un lado pues su desarrollo muscular todavía no es el óptimo.

3 A 6 MESES

OBJETIVO N°4:

Se voltea boca arriba estando boca abajo.

TABLA N° 4

	CATIDAD	%
ALTERNATIVAS		
LO REALIZA	7	25
NO LO REALIZA	13	75
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 4



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 25% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 75% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

En los pacientes evaluados se pudo observar que el desarrollo muscular no es el óptimo pues la ausencia de estímulos que ayuden al niño(a) han sido insuficientes

3 A 6 MESES

OBJETIVO N°5:

Cuando esta boca abajo se mueve hacia adelante (la distancia del largo de su cuerpo)

TABLA N° 5

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	2	8
NO LO REALIZA	18	92
TOTAL	20	100

GRAFICO N° 11



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 8% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 92% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados en su gran mayoría no se apoyan todavía bien con sus brazos pues en algunos casos se encuentran hipotónicos por falta de estímulos para desarrollar el tono muscular.

3 A 6 MESES

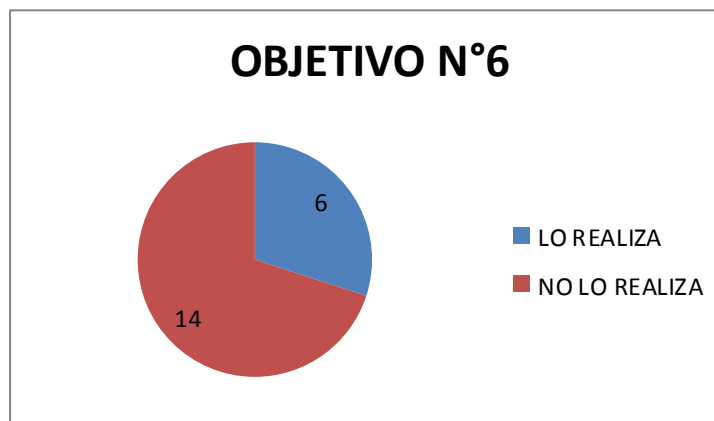
OBJETIVO N°6:

Estando boca arriba se rueda a un costado

TABLA N° 6

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	6	20
NO LO REALIZA	14	80
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°12



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 20% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 80% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados en su gran mayoría no puede rodar pues su masa muscular a nivel abdominal no se ha desarrollado pues la ausencia de estímulos que incentiven al niño a rodar no a sido el adecuado.

6 A 9 MESES

OBJETIVO N°7:

Se pone boca abajo estando boca arriba

TABLA N° 7

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	2	8
NO LO REALIZA	18	92
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°7



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 2% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 18% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados no presentan iniciativa para voltearse pues no hay estímulos que le llamen la atención para que desarrollen y puedan realizarlo.

6 A 9 MESES

OBJETIVO N°8:

Se sienta cogiendo los dedos de un adulto

TABLA N° 8

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	3	25
NO LO REALIZA	17	75
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 8



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 25% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 75% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

La mayoría de los pacientes no han desarrollado la fuerza en su mano pues se muestran débiles al querer agarrarse de las manos del adulto por la ausencia de estímulos que desarrollen el agarre con sus manos.

6 A 9 MESES

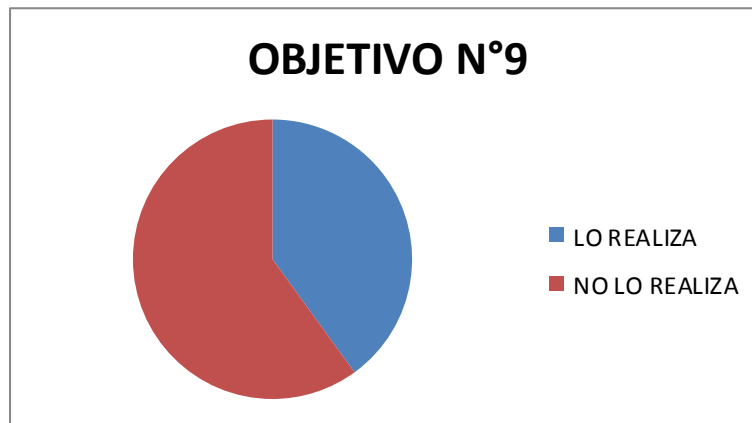
OBJETIVO N°9:

Voltea la cabeza fácilmente cuando el cuerpo esta apoyado

TABLA N° 9

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	8	40
NO LO REALIZA	12	60
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°9



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 40% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 60% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados se pueden observar que su control cefálico no es el adecuado para poder realizar el movimiento sus músculos aun no han desarrollado por completo

6 A 9 MESES

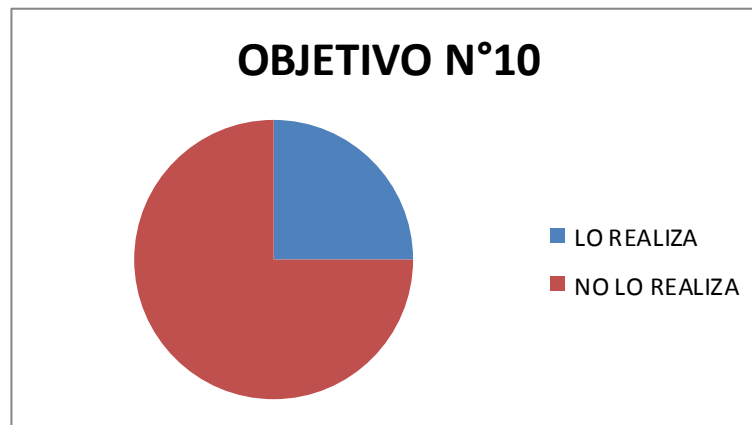
OBJETIVO N°10:

Se queda sentado durante dos minutos

TABLA N° 10

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	5	22
NO LO REALIZA	15	78
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°10



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 22% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 78% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados no han desarrollado su control a nivel cefálico es por tal motivo que al momento de sentarse su equilibrio aun no es lo suficiente para mantenerse sentado.

6 A 9 MESES

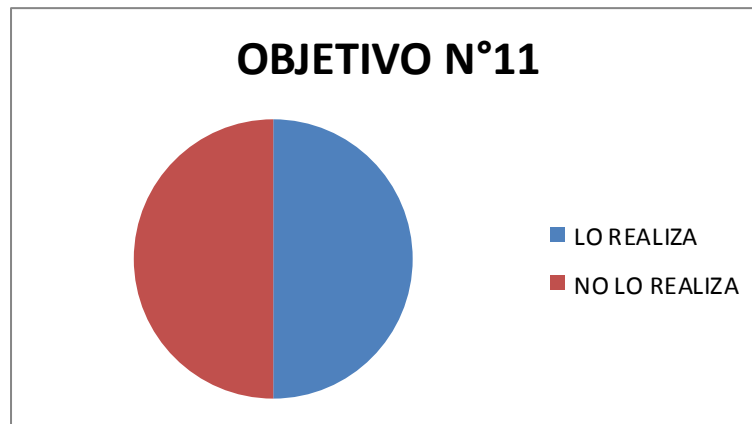
OBJETIVO N°11:

Se sostiene de pie con un máximo de apoyo

TABLA N° 11

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	10	50
NO LO REALIZA	10	50
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 11



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 50% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 50% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados en el 50 % que no lo pudo realizar es por motivos de realizar andadores en esta etapa pues sus extremidades inferiores se presentan hipotónicas lo que hace que no puedan soportar su propio cuerpo.

6 A 9 MESES

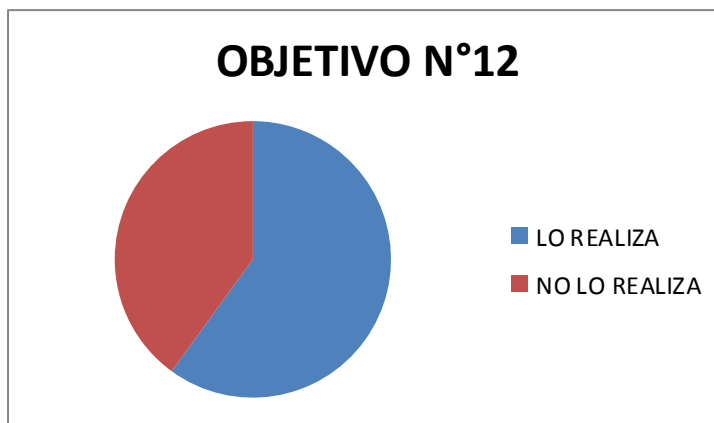
OBJETIVO N°12:

Estando de pie salta mientras se le sostiene

TABLA N° 12

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	12	60
NO LO REALIZA	8	40
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°12



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 60% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 40% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados si lo pueden realizar correctamente su desarrollo muscular en extremidades inferiores es bueno.

9 A 12 MESES

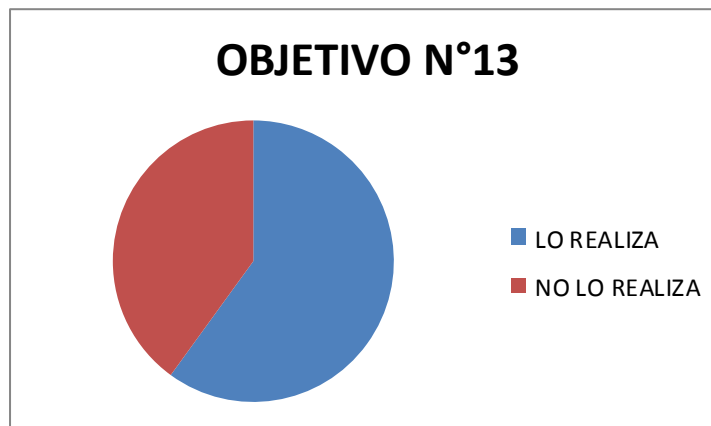
OBJETIVO N°13:

Gatea para obtener un objeto (la distancia del largo de su cuerpo)

TABLA N° 13

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	12	60
NO LO REALIZA	8	40
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 13



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 12% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 8% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Al momento de realizar esta actividad en un porcentaje menos de la mitad no lo puede realizar, pues su coordinación no es la adecuada al gatear

9 A 12 MESES

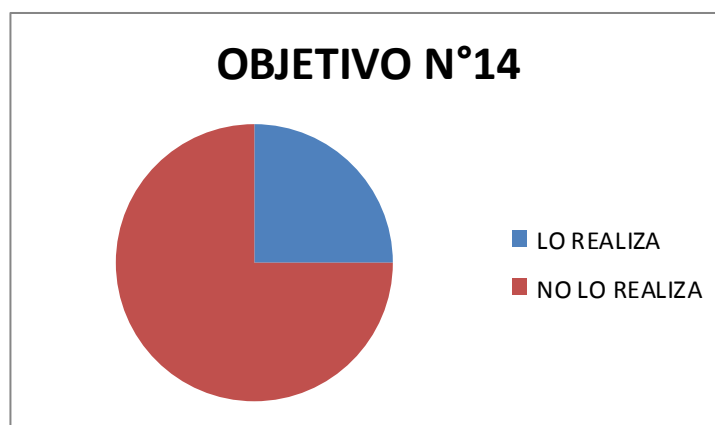
OBJETIVO N°14:

Se sienta apoyándose solo

TABLA N° 14

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	12	60
NO LO REALIZA	8	40
TOTAL	20	60

GRÁFICO N°14



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 40% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 60% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados en su mayoría pueden mantenerse en sedestación con apoyos en los lados.

9 A 12 MESES

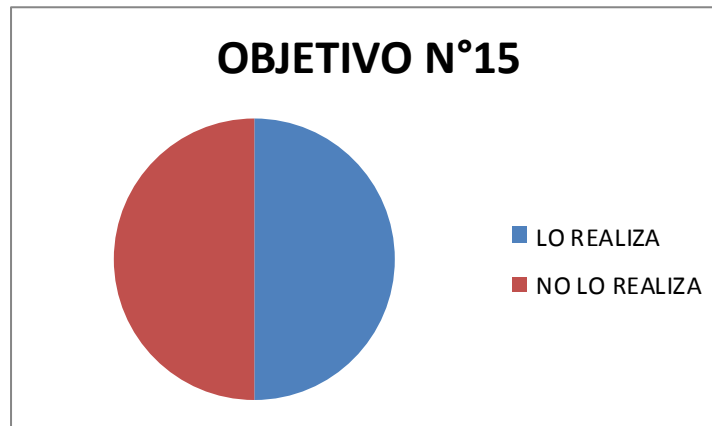
OBJETIVO N°15:

Estando en posición de sentado se coloca para gatear

TABLA N° 15

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	10	50
NO LO REALIZA	10	50
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 15



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 50% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 50% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados en el 50 % que no lo pudo realizar es por motivos es por falta de ejercicios que le enseñen al niño-a como realizarlo es decir por ausencia de estimulación motriz

9 A 12MESES

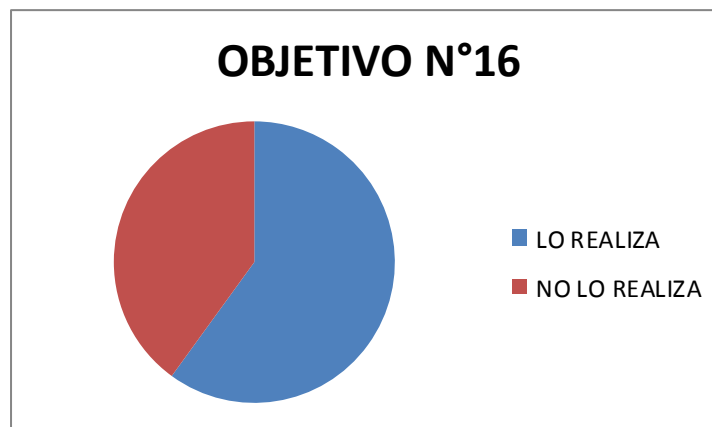
OBJETIVO N°16:

Puede sentarse cuando esta boca abajo

TABLA N° 16

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	12	60
NO LO REALIZA	8	40
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°16



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 60% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 40% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados si lo pueden realizar su coordinación y equilibrio es bueno al realizar la actividad.

9 A 12 MESES

OBJETIVO N°17:

Gatea para obtener un objeto (la distancia del largo de su cuerpo)

TABLA N° 17

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	5	25
NO LO REALIZA	15	75
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 17



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 25% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 75% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Al momento de realizar esta actividad la gran mayoría no puede ejecutar la actividad pues su equilibrio no es suficiente para mantenerse en posición de 4 puntos se van hacia los lados

9 A 12 MESES

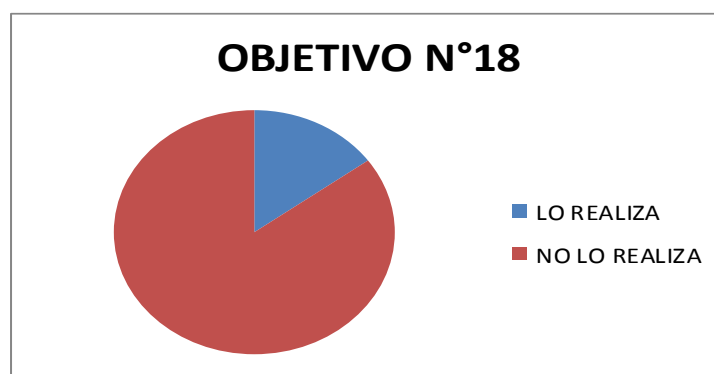
OBJETIVO N°18:

Se pone de rodillas.

TABLA N° 18

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	3	12
NO LO REALIZA	17	88
TOTAL	20	100

GRÁFICO °18



ANÁLISIS:

Podemos observar que los 3% evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 17% no lo puede realizar.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados tienen dificultad para mantener el equilibrio.

9 A 12 MESES

OBJETIVO N°19

Se pone de pie apoyándose en algo.

TABLA N° 19

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	18	92
NO LO REALIZA	2	8
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°19



ANÁLISIS:

Podemos observar que los 18% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 2% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los niños –(as) evaluados si pueden realizar esta actividad su musculatura es adecuada para impulsarse para poder parase con apoyo

9 A 12 MESES

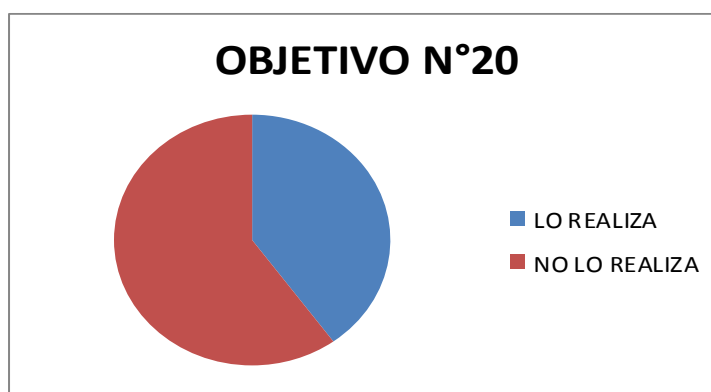
OBJETIVO N°20

Gatea con perfección

TABLA N° 20

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	8	40
NO LO REALIZA	12	60
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 20



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 40% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 60% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los bebes evaluados no tienen la suficiente fuerza para mantenerse por mucho tiempo para gatear debido a que su fuerza muscular en sus extremidades no es la adecuada

9 A 12 MESES

OBJETIVON°21:

Se mantiene de pie solo durante un minuto.

TABLA N° 21

	CATIDAD	%

ALTERNATIVAS		
LO REALIZA	7	25
NO LO REALIZA	13	75
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 21



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 25% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 75% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

En los pacientes evaluados no pueden mantenerse de pie pues la gran mayoría de ellos utiliza andador por lo cual al momento de pararse sus extremidades inferiores se les doblan por falta de tono muscular.

OBJETIVO N° 22:

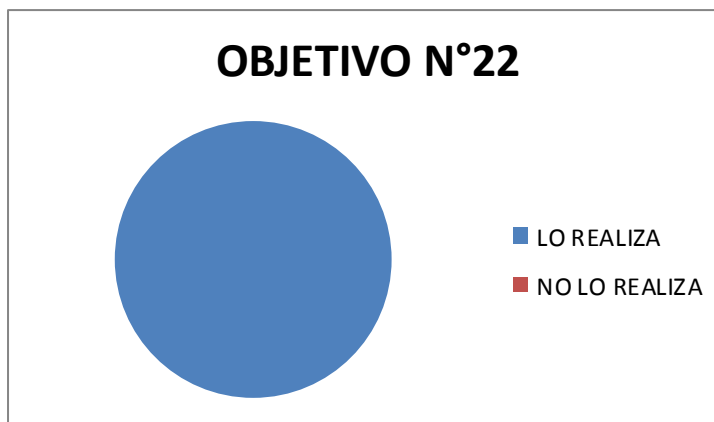
Se sienta cuando esta de pie

TABLA N° 22

ALTERNATIVAS	CANTIDAD	%
LO REALIZA	6	30

NO LO REALIZA	14	70
TOTAL	20	100

GRAFICO N° 22



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 30% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 70% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados en su gran mayoría lo pueden realizar su equilibrio y coordinación es optima.

9 A 12 MESES

OBJETIVO N°23:

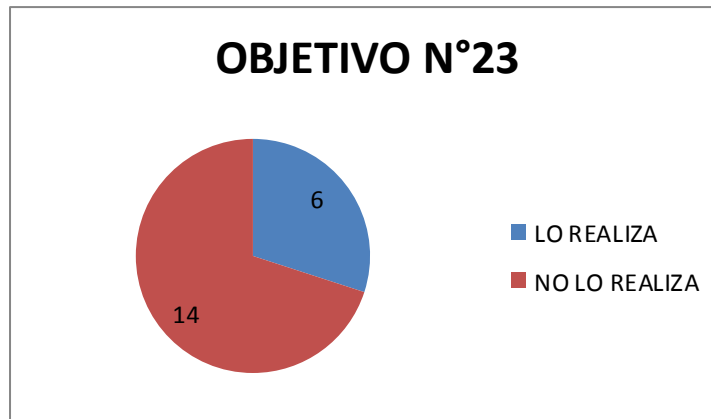
Camina con un mínimo de apoyo

TABLA N° 23

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	6	20

NO LO REALIZA	14	80
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°23



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 20% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 80% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados en su gran mayoría no puede realizar debido a su incoordinación de sus extremidades.

9 A 12 MESES

OBJETIVO N°24:

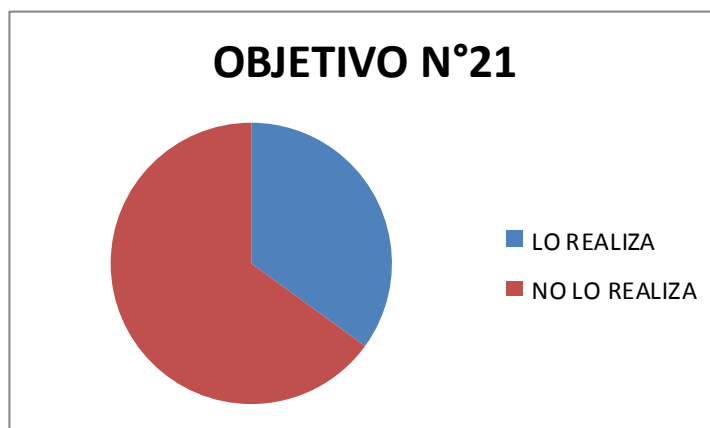
Da uno cuantos pasos sin apoyo

TABLA N° 24

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	7	25
NO LO REALIZA	13	75

TOTAL	20	100
-------	----	-----

GRÁFICO N°24



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 25% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 75% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados no pueden realizarlo pues su equilibrio no es lo suficiente para que puedan realizar pocos pasos.

NIÑOS-AS DE 12 A 24 MESES

12 A 15 MESES

OBJETIVO N°25:

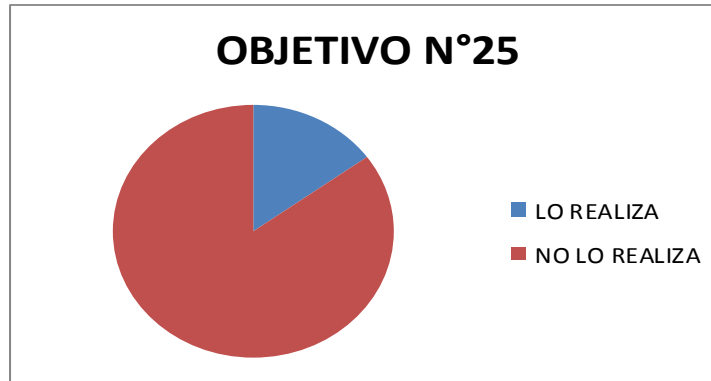
Trepa las escaleras gateando

TABLA N° 25

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	3	25

NO LO REALIZA	17	75
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 25



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 25% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 75% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

No tienen buena coordinación para poder subir las escaleras gateando.

12 A 15 MESES

OBJETIVO N°26:

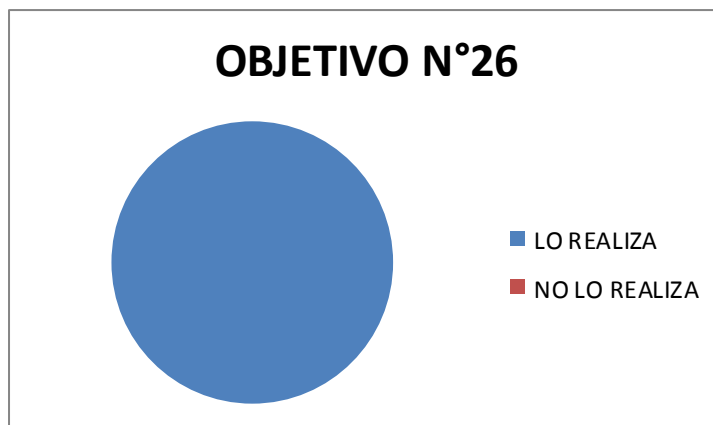
Hace rodar una pelota imitando al adulto

TABLA N° 26

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	20	100
NO LO REALIZA	0	0

TOTAL	20	100
-------	----	-----

GRÁFICO N° 26



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 0% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Imitan todo lo que hacen las personas adultas

12 A 15 MESES

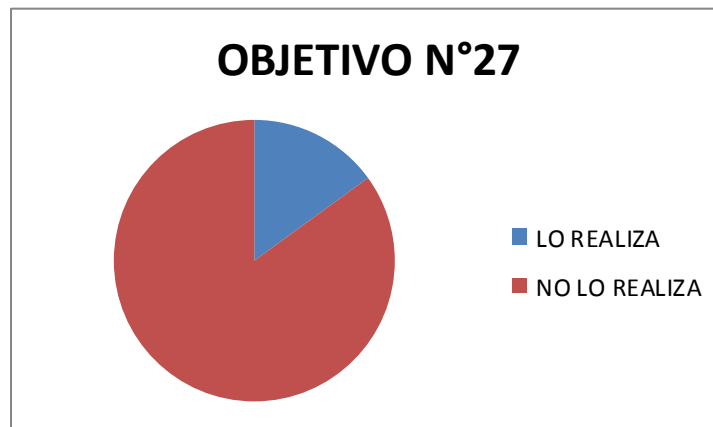
OBJETIVO N°27:

Se trepa a una silla de adulto, se voltea y se sienta

TABLA N° 27

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	3	100
NO LO REALIZA	17	0
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 27



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 3% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 17% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

No lo pueden realizar presentan incoordinación al realizarlo necesita estímulos de conocimientos previos que le enseñen como realizarlos.

12 A 15 MESES

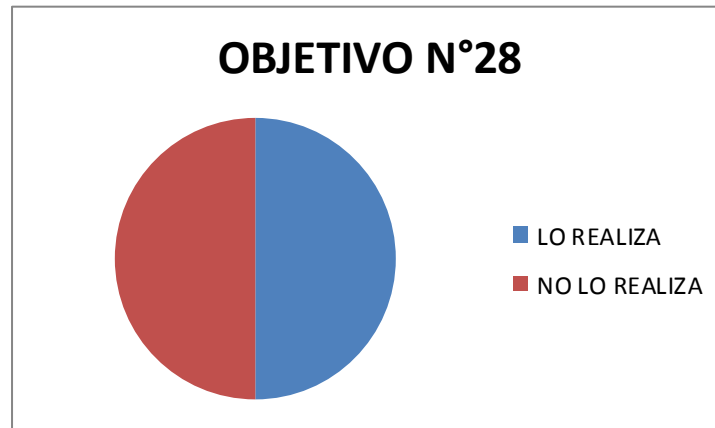
OBJETIVO N°28:

Camina solo.

TABLA N° 28

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	10	50
NO LO REALIZA	10	50
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 28



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 50% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 50% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Presentan una buena coordinación mientras que un 50 % que no lo pueden realizar en ocasiones se caen y es debido que no han desarrollado por completo su orientación espacial.

15 A 18 MESES

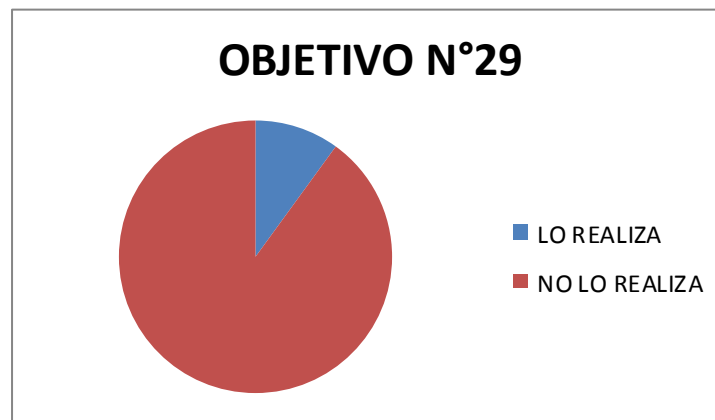
OBJETIVO N°29:

Baja los escalones gateando hacia atrás.

TABLA N° 29

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	2	100
NO LO REALIZA	18	0
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 29



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 2% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 18% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

La mayoría de los evaluados no pueden realizarlo pues su desarrollo de orientación en el espacio no es lo suficiente para que pueda realizar movimientos muy complicados.

15 A 18 MESES

OBJETIVO N°30:

Se sienta en una silla pequeña

TABLA N° 30

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	20	100
NO LO REALIZA	0	0
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 25
ANÁLISIS:

Podemos observar el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 0% restante no lo puede realizar correctamente.



que

INTERPRETACIÓN:

Todos lo pueden realizar.

18 A 21 MESES

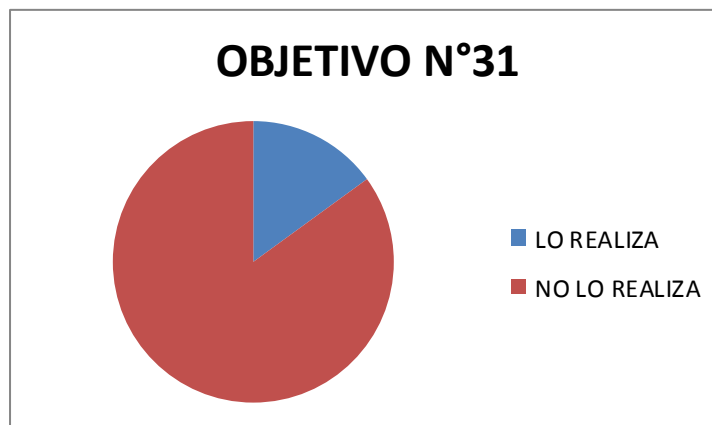
OBJETIVO N°31

Se pone en cuclillas y vuelve a ponerse de pie

TABLA N° 31

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	3	25
NO LO REALIZA	17	75

GRÁFICO N° 31



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 25% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 75% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

No pueden mantener pues no tienen buen equilibrio y sus extremidades no pueden soportar el peso de su propio cuerpo.

18 A 21 MESES

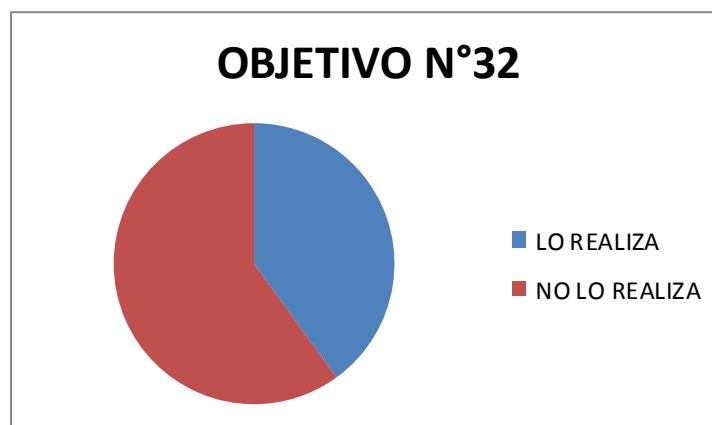
OBJETIVO N°32:

Sube las escaleras con ayuda

TABLA N° 32

ALTERNATIVAS	CANTIDAD	%
LO REALIZA	8	40
NO LO REALIZA	12	60
TOTAL	20	100

GRAFICO N° 32



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 40% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 60% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados no lo pueden realizar pues tiene miedo al realizar la actividad debido a que no tuvieron estímulos que ayuden a que tengan experiencias previas para que puedan realizarlo.

21 A 24 MESES

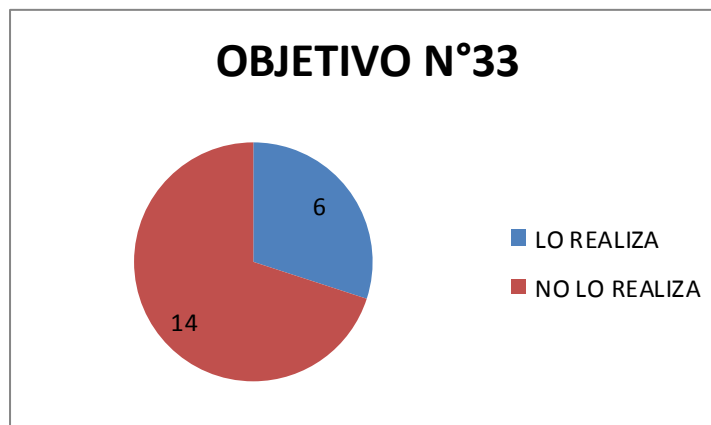
OBJETIVO N°33:

Dobla cintura para coger objetos sin caerse.

TABLA N° 33

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	6	20
NO LO REALIZA	14	80
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°33



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 20% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 80% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados no pueden realizarlo pues al momento de tratar de coger el objeto se cae por que no puede mantener el equilibrio y se caen.

21 A 24 MESES

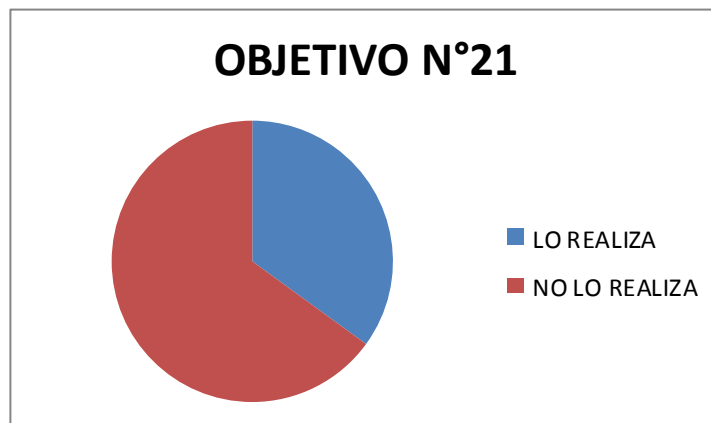
OBJETIVO N°34:

Imitan movimientos circulares

TABLA N° 34

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	7	25
NO LO REALIZA	13	75
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°34



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 25% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 75% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados no pueden realizarlo pues pierden el equilibrio y todavía no han desarrollado bien la orientación espacial.

NIÑOS-AS DE 24 A 36 MESES

24 A 27 MESES

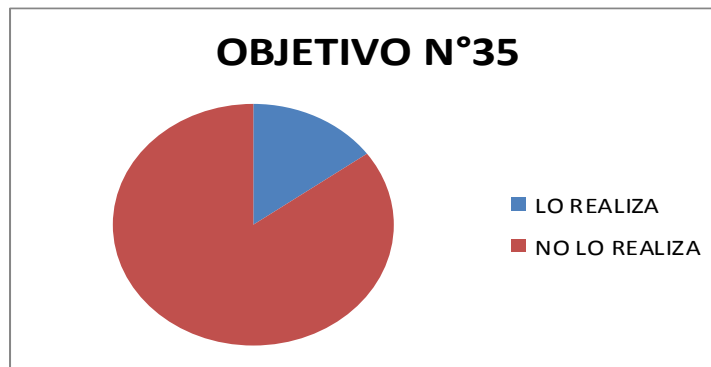
OBJETIVO N°35:

Salta en un sitio con ambos pies

TABLA N° 35

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	3	25
NO LO REALIZA	17	75
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 35



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 25% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 75% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

No tienen buena coordinación ni equilibrio para poder saltar y la falta de experiencia previas han hecho que no desarrollen en esta actividad.

24 A 27 MESES

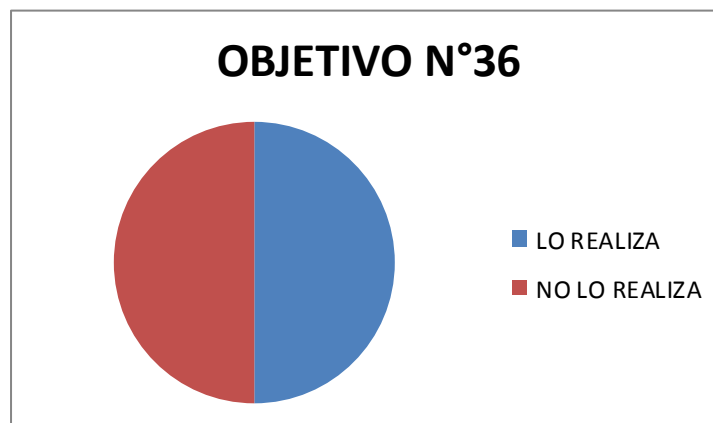
OBJETIVO N°36:

Hace rodar una pelota imitando al adulto

TABLA N° 36

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	10	100
NO LO REALIZA	10	0
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 36



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 50% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 50% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los niños que no pudieron realizarlo es por que no se pueden orientar en el espacio y se tropiezan y caen.

24 A 27 MESES

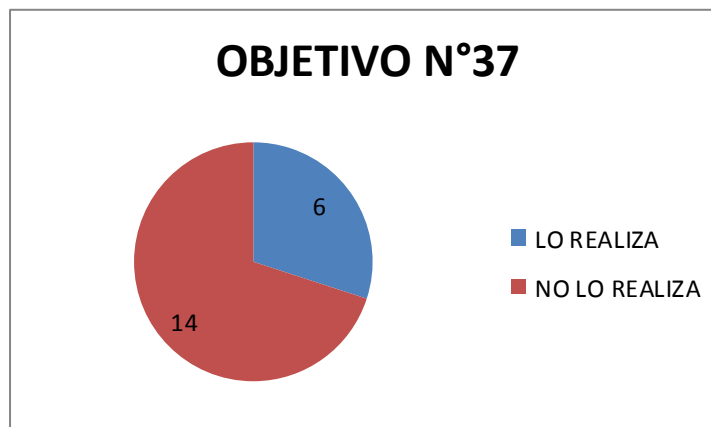
OBJETIVO N°37:

Baja escaleras caminando con ayuda

TABLA N° 37

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	6	20
NO LO REALIZA	14	80
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°37



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 20% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 80% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados no lo pueden realizar pues no tienen confianza por falta de experiencias previas para poder realizar la actividad.

24 A 27 MESES

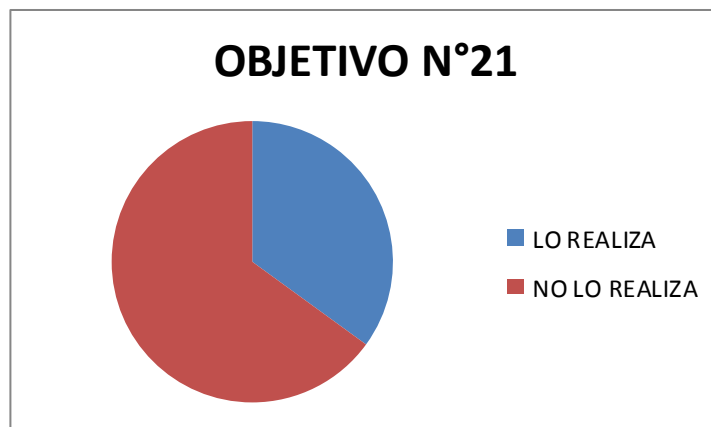
OBJETIVO N°38:

Arrojar una pelota a un adulto que esta a un metro y medio de distancia sin que el adulto se mueva.

TABLA N° 38

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	7	25
NO LO REALIZA	13	75
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°38



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 25% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 75% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados no pueden realizar lo pues no tienen suficiente fuerza para lanzar la pelota.

30 A 33 MESES

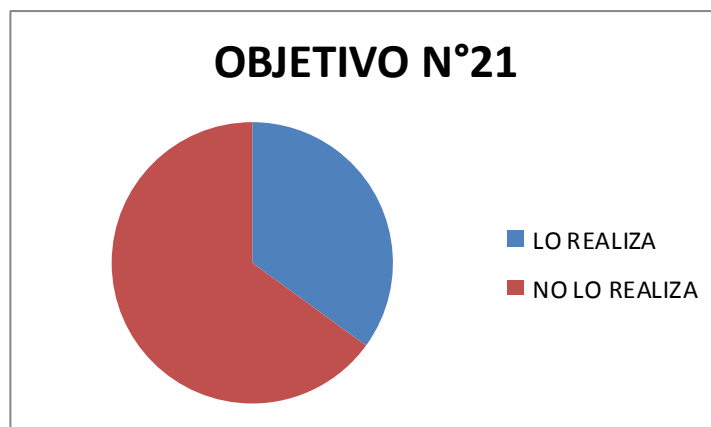
OBJETIVO N°38:

Pelota una pelota grande fija.

TABLA N° 38

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	12	60
NO LO REALIZA	8	40
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°38



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 25% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 75% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados que no pudieron realizarlo pierden el equilibrio al querer patear la pelota.

33 A 36 MESES

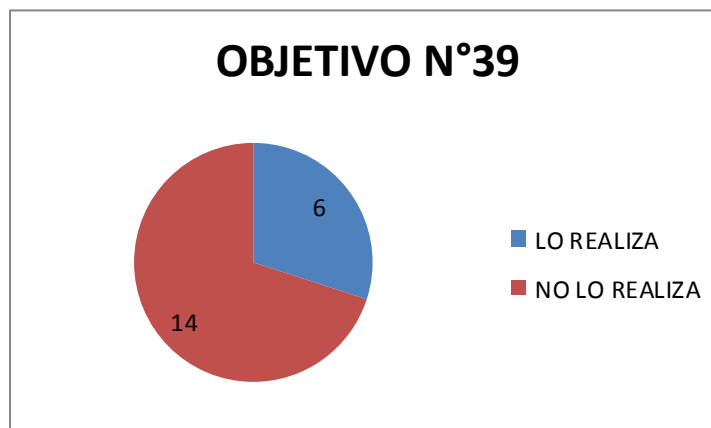
OBJETIVO N°39:

Da un volantín (maroma, vuelta de campana) hacia adentro con apoyo.

TABLA N° 39

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	6	20
NO LO REALIZA	14	80
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°39



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 20% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 80% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados no lo puede realizar la actividad pues no tiene buena coordinación y se van hacia los lados y no se orientan en el espacio.

4.3 Análisis e Interpretación de la Evaluación del Retest Guía Portage Realizada a niños y niñas con Síndrome de Down leve - moderado

NIÑOS DE 0 A 12 MESES

0 A 3 MESES

OBJETIVO N°1:

Apoya la cabeza y el pecho en los brazos cuando esta boca abajo.

TABLA N° 1

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	17	88
NO LO REALIZA	3	12
TOTAL	20	100

GRÁFICO °1



ANÁLISIS:

Podemos observar que los 88% evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 12% no lo puede realizar.

INTERPRETACIÓN:

Los bebes evaluados han mejorado notablemente su tono muscular por tal motivo pueden ya sostener su propio cuerpo

0 A 3 MESES

OBJETIVO N°2

Sostiene la cabeza y el pecho erguido apoyado en un brazo.

TABLA N° 2

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	18	92
NO LO REALIZA	2	8
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°2



ANÁLISIS:

Podemos observar que los 92% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 8% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los niños –(as) evaluados han mejorado en su control encefálico y su tono muscular en sus brazos lo que a hecho que se mantengan erguidos.

3 A 6 MESES

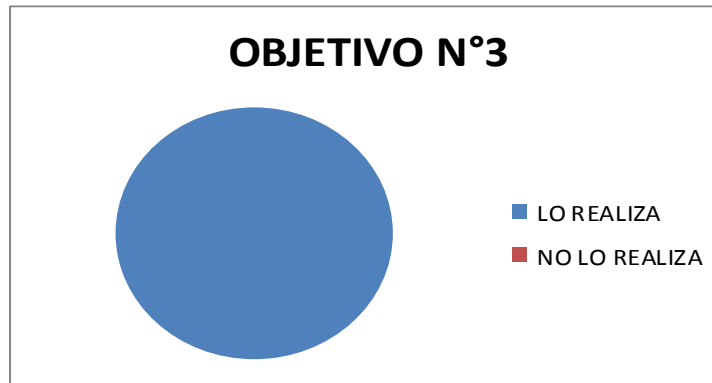
OBJETIVO N°3

Estando boca abajo, se voltea de lado y mantiene la posición el 50% de las veces

TABLA N° 3

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	20	100
NO LO REALIZA	0	8
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 3



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 0% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los bebés evaluados ya tienen suficiente fuerza para impulsar su cuerpo hacia los lados.

3 A 6 MESES

OBJETIVO N°4:

Se voltea boca arriba estando boca abajo.

TABLA N° 4

	CATIDAD	%
ALTERNATIVAS		
LO REALIZA	1	5
NO LO REALIZA	19	95
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 4



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 95% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 5% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

En los pacientes evaluados se pudo observar que el desarrollo muscular a mejorado gracias a estímulos que llamaban la atención al niño para que pueda voltearse y poder desarrollar mediante el juego.

3 A 6 MESES

OBJETIVO N°5:

Cuando esta boca abajo se mueve hacia adelante (la distancia del largo de su cuerpo)

TABLA N° 5

ALTERNATIVAS	CANTIDAD	%
LO REALIZA	18	92
NO LO REALIZA	2	8
TOTAL	20	100

GRAFICO N° 11



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 92% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 8% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados en su gran mayoría se apoyan ya bien con sus brazos , su tono muscular a mejorados gracias a estímulos adecuados a su edad que han hecho que desarrolle mejor.

3 A 6 MESES

OBJETIVO N°6:

Estando boca arriba se rueda a un costado

TABLA N° 6

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	20	20
NO LO REALIZA	0	80
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°12



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 0% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados en su gran mayoría a mejorado su tono muscular en el abdomen lo que ayuda a que el bebe tenga impulso al momento de querer rodar

6 A 9 MESES

OBJETIVO N°7:

Se pone boca abajo estando boca arriba

TABLA N° 7

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	18	92
NO LO REALIZA	2	8
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°7



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 92% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 8% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados ya presentan iniciativa para poder voltearse gracia a estímulos que le llaman la atención , que han ayudado a desarrollarse.

6 A 9 MESES

OBJETIVO N°8:

Se sienta cogiendo los dedos de un adulto

TABLA N° 8

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	20	100
NO LO REALIZA	0	0
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 8



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 0% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

La mayoría de los pacientes han desarrollado fuerza en sus mano y abdomen y ahora se impulsan para poder sentarse.

6 A 9 MESES

OBJETIVO N°9:

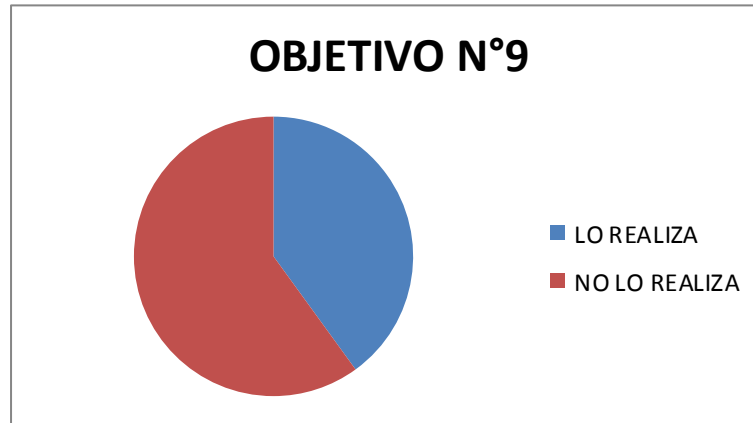
Voltea la cabeza fácilmente cuando el cuerpo esta apoyado

TABLA N° 9

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%

LO REALIZA	20	100
NO LO REALIZA	0	0
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°9



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 0% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados tienen mejor tono muscular y por ende han mejorado en el control cefálico al momento de mostrarle objetos que se mueven de izquierda a derecha.

6 A 9 MESES

OBJETIVO N°10:

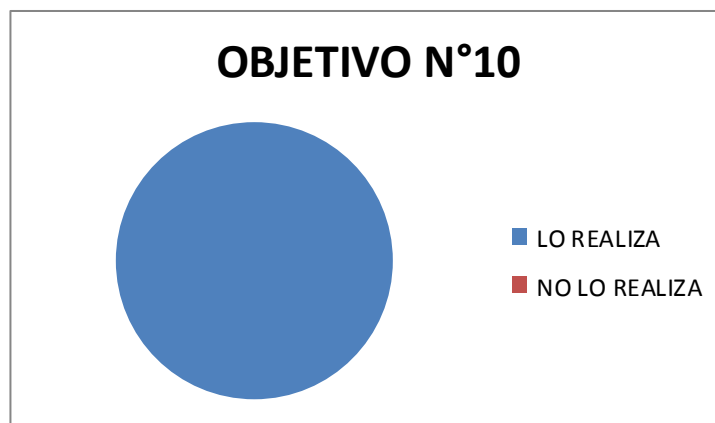
Se queda sentado durante dos minutos

TABLA N° 10

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%

LO REALIZA	20	100
NO LO REALIZA	0	0
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°10



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 0% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados han desarrollado tono muscular en el cuello lo que hace a que mantenga de mejor forma su cuerpo con equilibrio al momento de sentarse.

6 A 9 MESES

OBJETIVO N°11:

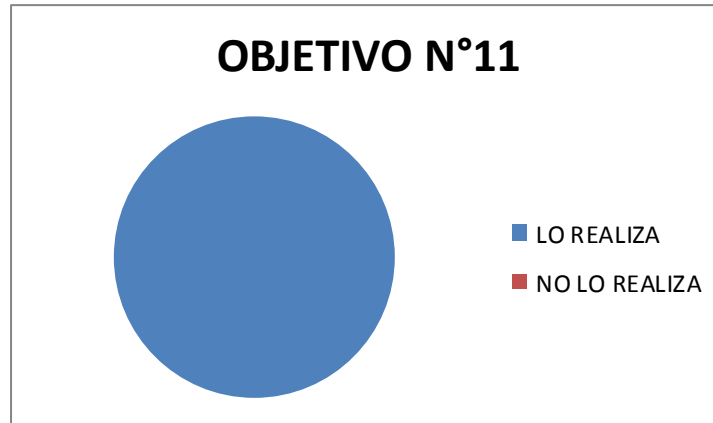
Se sostiene de pie con un máximo de apoyo

TABLA N° 11

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	20	50

NO LO REALIZA	0	50
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 11



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados en el 100 % ya puede realizar las actividades gracia ha comunicar a los padres de lo importante que sus hijo no utilicen andadores y las terapias de estimulación que han hecho que se fortalezca el tono muscular para que pueda pararse.

6 A 9 MESES

OBJETIVO N°12:

Estando de pie salta mientras se le sostiene

TABLA N° 12

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	20	100

NO LO REALIZA	0	0
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°12



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados si lo pueden realizar correctamente, pues su desarrollo muscular en extremidades inferiores es muy bueno.

6 A 9 MESES

OBJETIVO N°13:

Gatea para obtener un objeto (la distancia del largo de su cuerpo)

TABLA N° 13

ALTERNATIVAS	CANTIDAD	%
LO REALIZA	20	100

NO LO REALIZA	0	0
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 13



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad

INTERPRETACIÓN:

Al momento de realizar esta actividad los pacientes presentan muy buena coordinación para gatear y por qué sus padres ya no les hacen utilizar andadores.

6 A 9 MESES

OBJETIVO N°14:

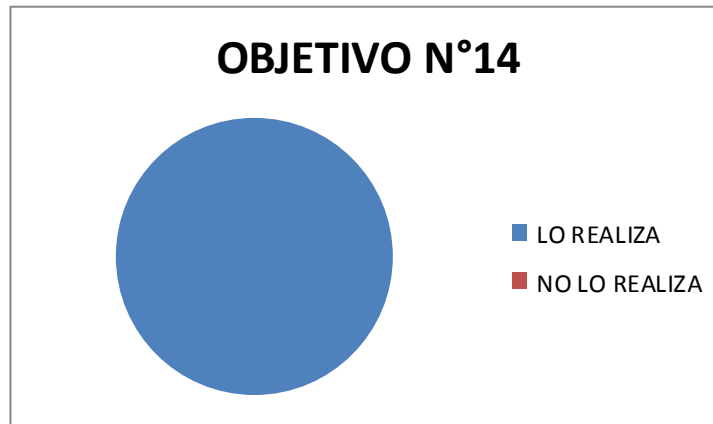
Se sienta apoyándose solo

TABLA N° 14

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	20	100

NO LO REALIZA	0	0
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°14



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados ya pueden mantenerse en sedestación con apoyos en los lados.

6 A 9 MESES

OBJETIVO N°15:

Estando en posición de sentado se coloca para gatear

TABLA N° 15

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	20	100

NO LO REALIZA	0	0
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 15



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados en un 100 % lo pudo realizar pues la estimulación le ayudado a que tengan experiencias previas para que puedan realizar la actividad.

9 A 12 MESES

OBJETIVO N°16:

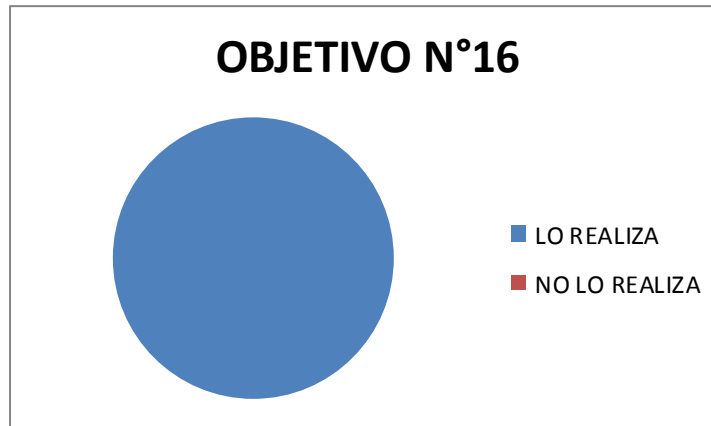
Puede sentarse cuando esta boca abajo

TABLA N° 16

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	20	100

NO LO REALIZA	0	0
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°16



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados si lo pueden realizar su coordinación y equilibrio ya es bueno al realizar la actividad.

9 A 12 MESES

OBJETIVO N°17:

Gatea para obtener un objeto (la distancia del largo de su cuerpo)

TABLA N° 17

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	20	100

NO LO REALIZA	0	0
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 17



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad

INTERPRETACIÓN:

Al momento de realizar esta actividad la gran mayoría ya puede realizarlo , la coordinación que tienen es optima para dirigirse hacia un objeto.

9 A 12 MESES

OBJETIVO N°18:

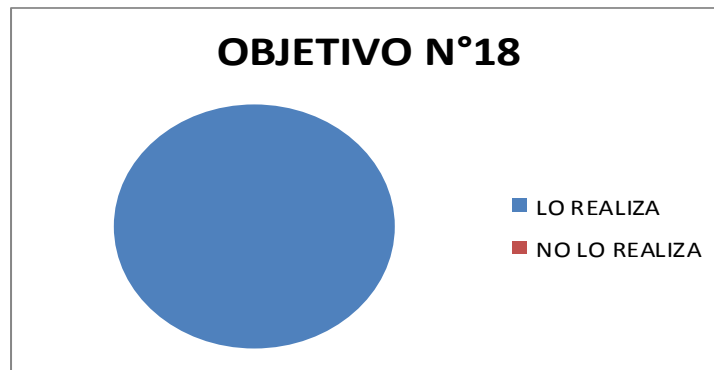
Se pone de rodillas.

TABLA N° 18

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	20	100

NO LO REALIZA	0	0
TOTAL	20	100

GRÁFICO °18



ANÁLISIS:

Podemos observar que los 100% evaluados pueden realizar la actividad

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados mejor equilibrio ya que mantienen mejor su cuerpo sin tener ningún apoyo

9 A 12 MESES

OBJETIVO N°19

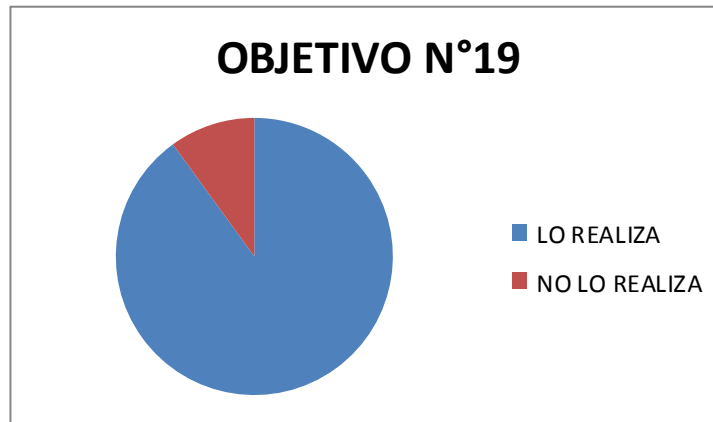
Se pone de pie apoyándose en algo.

TABLA N° 19

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	18	92

NO LO REALIZA	2	8
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°19



ANÁLISIS:

Podemos observar que los 92% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 8% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los niños –(as) evaluados si pueden realizar esta actividad su musculatura es adecuada para impulsarse para poder pararse con apoyo

9 A 12 MESES

OBJETIVO N°20

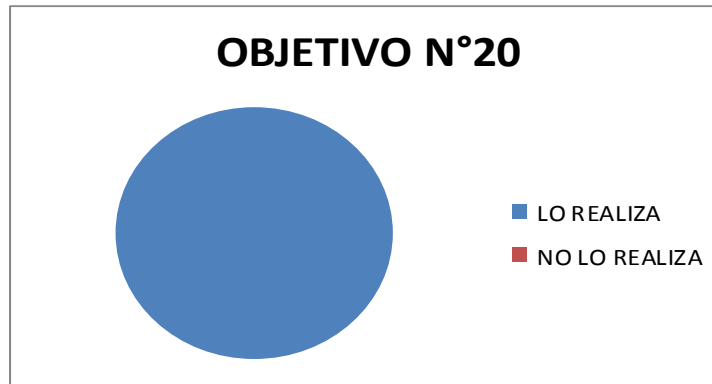
Gatea

TABLA N° 20

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	20	100

NO LO REALIZA	0	0
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 20



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad

INTERPRETACIÓN:

Los bebés evaluados tienen la suficiente fuerza para mantenerse por mucho tiempo gateando debido a que su fuerza muscular en sus extremidades es la adecuada

9 A 12 MESES

OBJETIVO N°21:

Se mantiene de pie solo durante un minuto.

TABLA N° 21

	CANTIDAD	%
ALTERNATIVAS		
LO REALIZA	20	100

NO LO REALIZA	0	0
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 21



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad.

INTERPRETACIÓN:

En los pacientes evaluados si pueden mantenerse de pie pues la gran mayoría de ellos ya no utilizan andador y el tono muscular a mejorado notablemente para poder caminar.

9 A 12 MESES

OBJETIVON°22:

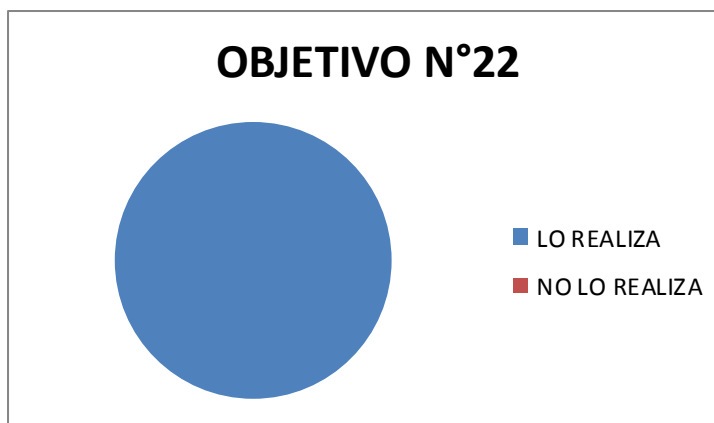
Se sienta cuando esta de pie

TABLA N° 22

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	20	100
NO LO REALIZA	0	0

TOTAL	20	100
-------	----	-----

GRAFICO N° 22



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 20% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 0% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados en su gran mayoría lo pueden realizar su equilibrio y coordinación es optima.

9 A 12 MESES

OBJETIVO N°23:

Camina con un mínimo de apoyo

TABLA N° 23

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	20	100
NO LO REALIZA	0	0
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°23



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados en su gran mayoría presentan buena coordinación

9 A 12 MESES

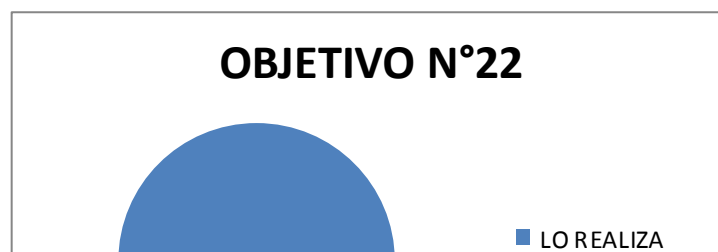
OBJETIVO N°24:

Da uno cuantos pasos sin apoyo

TABLA N° 24

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	19	95
NO LO REALIZA	1	5
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°24



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados pueden realizar la actividad pues su coordinacion y su equilibrio esta acorde a su edad.

NIÑOS-AS DE 12 A 24 MESES

12 A 15 MESES

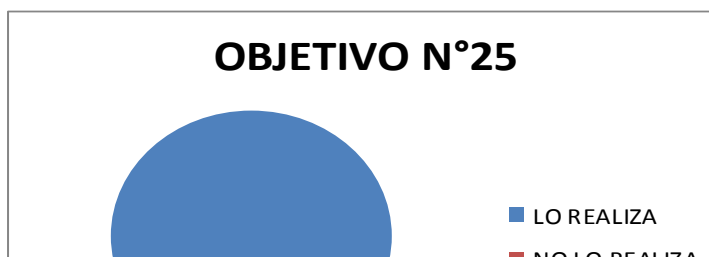
OBJETIVO N°25:

Trepa las escaleras gateando

TABLA N° 25

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	20	100
NO LO REALIZA	0	0
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 25



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad

INTERPRETACIÓN:

Los niños han perdido el miedo debido a que a la estimulación temprana han adquirido aprendizajes previos que le han ayudado a tener mejor coordinación al subir las escaleras gateando.

12 A 15 MESES

OBJETIVO N°26:

Hace rodar una pelota imitando al adulto

TABLA N° 26

ALTERNATIVAS	CANTIDAD	%
LO REALIZA	20	100
NO LO REALIZA	0	0
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 26



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 0% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Imitan todo lo que hacen las personas adultas

12 A 15 MESES

OBJETIVO N°27:

Se trepa a una silla de adulto, se voltea y se sienta

TABLA N° 27

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	19	95
NO LO REALIZA	1	5
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 27



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad

INTERPRETACIÓN:

Los niños han recibido estimulación motriz lo que les ayudado a adquirir conocimientos previos para poder realizar la actividad.

12 A 15 MESES

OBJETIVO N°28:

Camina solo.

TABLA N° 28

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	20	100
NO LO REALIZA	0	0
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 28



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad

INTERPRETACIÓN:

Presentan una buena coordinación y equilibrio al momento de camina por si solo

15 A 18 MESES

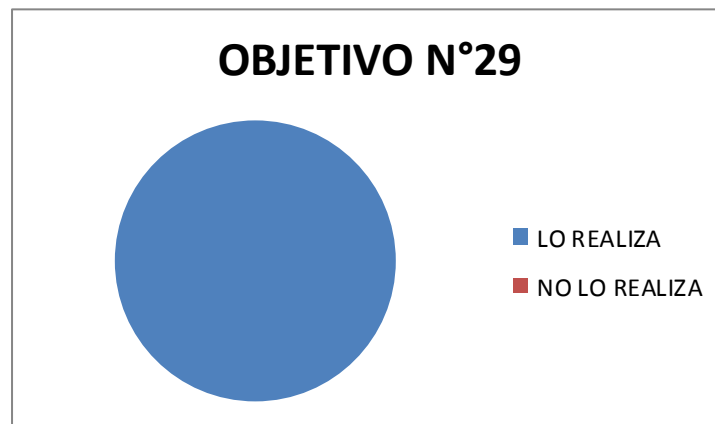
OBJETIVO N°29:

Baja los escalones gateando hacia atrás.

TABLA N° 29

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	20	100
NO LO REALIZA	0	0
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 29



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad

INTERPRETACIÓN:

La mayoría de los evaluados a desarrollado la capacidad de orientarse en el espacio y su coordinación a mejorado al poder gatear de espaldas.

15 A 18 MESES

OBJETIVO N°30:

Se sienta en una silla pequeña

TABLA N° 30

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	20	100
NO LO REALIZA	0	0
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 25



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 0% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Todos lo pueden realizar.

18 A 21 MESES

OBJETIVO N°31

Se pone en cuclillas y vuelve a ponerse de pie

TABLA N° 31

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	20	100
NO LO REALIZA	0	0

GRÁFICO N° 31



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad

INTERPRETACIÓN:

El tono muscular de los niños a mejorado y su equilibrio al pararse es mejor para su desarrollo..

18 A 21 MESES

OBJETIVO N°32:

Sube las escaleras con ayuda

TABLA N° 32

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	20	100
NO LO REALIZA	0	0
TOTAL	20	100

GRAFICO N° 32



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados han recibido estimulación motriz lo que mediante aprendizajes previos han hecho que tenga mejor coordinación al momento de subir las gradas.

21 A 24 MESE

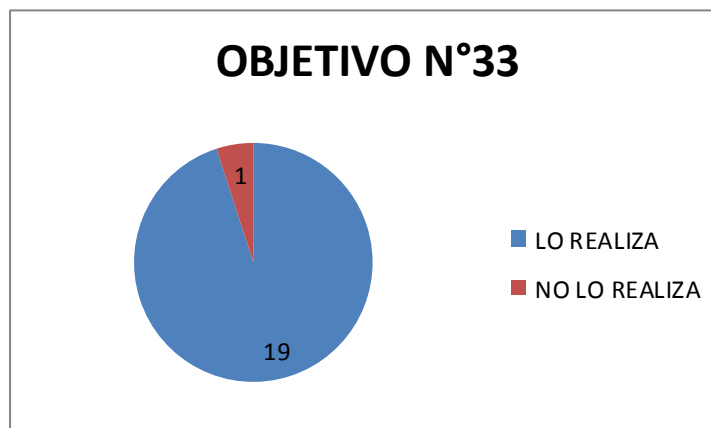
OBJETIVO N°33:

Dobla cintura para coger objetos sin caerse.

TABLA N° 33

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	19	90
NO LO REALIZA	1	10
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°33



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 95% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados poder mantener el equilibrio al agacharse para coger un objeto..

21 A 24 MESES

OBJETIVO N°34:

Imitan movimientos circulares

TABLA N° 34

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	20	100
NO LO REALIZA	0	0
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°34



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 0% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados pueden realizarlo pues pierden el equilibrio y todavía no han desarrollado bien la orientación espacial.

24 A 27 MESES

NIÑOS-AS DE 24 A 36 MESES

OBJETIVO N°35:

Salta en un sitio con ambos pies

TABLA N° 35

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	20	100
NO LO REALIZA	0	0
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 35



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad

INTERPRETACIÓN:

El niño mediante ejercicios de estimulación a logrado mejorar en el equilibrio lo que le ayudado a poder saltar en un solo pie

24 A 27 MESES

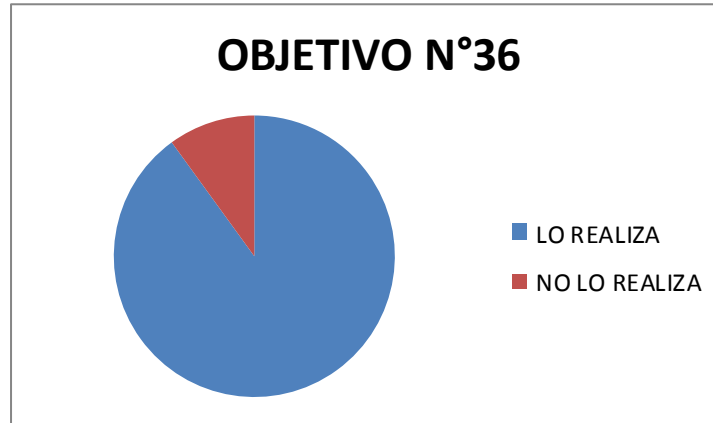
OBJETIVO N°36:

Hace rodar una pelota imitando al adulto

TABLA N° 36

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	18	90
NO LO REALIZA	2	10
TOTAL	20	100

GRÁFICO N° 36



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad

INTERPRETACIÓN:

El desarrollo motriz de todo niño ayuda a madurar a nivel neurológico y provocar mayores conexiones neuronales.

27 A 30 MESES

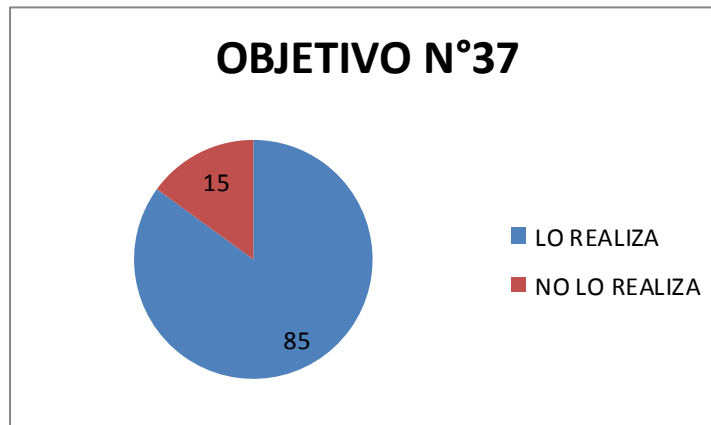
OBJETIVO N°37:

Baja escaleras caminando con ayuda

TABLA N° 37

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	17	85
NO LO REALIZA	3	15
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°37



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados presentan una buena coordinación y equilibrio al realizar movimientos complejos.

27 A 30 MESES

OBJETIVO N°38:

Arrojar una pelota a un adulto que esta a un metro y medio de distancia sin que el adulto se mueva.

TABLA N° 38

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	18	90
NO LO REALIZA	2	10
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°38



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados coordinan mejor sus movimientos y su fuerza a mejorado lo cual le ayuda a tener mejor estabilidad con su cuerpo.

30 A 33 MESES

OBJETIVO N°39:

Pelota una pelota grande fija.

TABLA N° 38

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	20	100
NO LO REALIZA	0	0
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°39



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 25% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad mientras que el 75% restante no lo puede realizar correctamente.

INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados mantienen el equilibrio gracias a haber tenido experiencias previas que le ayuden a desarrollar el equilibrio al sostener su cuerpo con tan solo una extremidad inferior

33 A 36 MESES

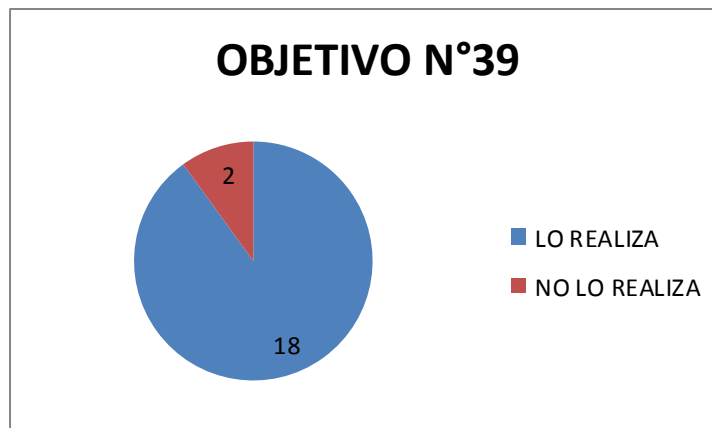
OBJETIVO N°40:

Da un volantín (maroma, vuelta de campana) hacia adentro con apoyo.

TABLA N° 40

ALTERNATIVAS	CATIDAD	%
LO REALIZA	18	90
NO LO REALIZA	2	10
TOTAL	20	100

GRÁFICO N°39



ANÁLISIS:

Podemos observar que el 100% de pacientes evaluados pueden realizar la actividad

.INTERPRETACIÓN:

Los pacientes evaluados han desarrollado de mejor forma su orientación espacial al momento de realizar movimientos complejos.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones.-

- Mediante la investigación se ha comprobado que la organización de patrones motores viene dado por la influencia conjunta de los procesos de maduración, aprendizaje y las influencias externas las cuales van a ser determinantes en el desarrollo de todo niño.
- Se ha demostrado que existe relación entre la maduración cerebral y el desarrollo motor pues el sistema nervioso central a medida que se desarrollo las capacidades motrices ira avanzando en diferentes etapas de adquisición y aprendizaje de habilidades motoras, los procesos de maduración mental esta asociada al desarrollo de la motricidad.
- Al emplear la guía de ejercicios de estimulación temprana en niños de 0 a 3 años a dado como resultado niños y niñas que a pesar de su discapacidad se a logrado que en su motricidad tengan mejores destrezas lo cual a ayudado a que sean más hábiles con mejor equilibrio , tono muscular y fuerza en conjunto con un mejor desarrollo neurológico que favorezcan ha que presenten mejores capacidades en todas sus áreas de desarrollo como son: motriz, cognitivo, lenguaje, y socio afectivo.

5.2 Recomendaciones.-

- Los niños y niñas que se encuentre con retraso en su desarrollo o con discapacidades deben ser revisadas periódicamente por profesionales en estimulación temprana y deben regirse a un plan de intervención que ayude a que desarrollen a nivel neurológico especialmente en etapas como la mielinización.
- El brindar a niños estimulación sin haberse preparado correctamente en esta rama de la salud puede causar sobre estimulación y el tratar de crear niños(as) genios pueden causar que los niños y niñas en etapas escolares lleguen a cansarse y no querer recibir mas aprendizaje provocando de esta forma dificultades en el mismo
- Todas las actividades practicadas con los niños y niñas pueden causar sobreesfuerzo aquí la importancia de utilizar material adecuado en cada una de las actividades.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6. Datos Informativos

Título

Proponer una guía de ejercicios de Estimulación Temprana que favorezcan a la adquisición de Patrones motores en niños y niñas de 0 a 3 años de edad.

Institución Ejecutora

Fundación Fraternidad Solidaria “FRASO”

Beneficiarios

Niños que asisten a la fundación

Ubicación

Latacunga – Calle Manabí y Bolívar- Cdla. El Mecánico

Tiempo de ejecutado para la investigación

2012

Equipo Técnico Responsable

Investigador: Santiago Villagómez

Costo

Utilización de 320 dólares.

6.2 Antecedentes de la Propuesta

Los niños y niñas atendidos en la fundación Fraternidad Solidaria es de 30 niños que se encuentran entre las edades de 0 a 3 años en los cuales han sido diagnosticados con diferentes patologías siendo la mayor incidencia las dificultades en la coordinación , equilibrio ,etc., de tipo motriz tanto fina como gruesa.

La afectación más marcada que presentan este grupo de niños son dificultades en el desarrollo de patrones motores por lo cual es necesario trabajar en esta área, juega un papel importante y es el principal medio para que se desarrollen mejor los niños y niñas es la familia y todas las personas que les rodean, para lo cual se propone la realización de una guía de ejercicios básicos en donde los padres puedan realizarlos en su hogar con el fin de ayudar cada vez mas a los infantes ya sea con habilidades diferentes o niños regulares que presenten retraso motriz

El retraso de habilidades motrices ocasiona limitaciones para que explore el niño y niña el entorno que le rodea ,en especial retrasa todas las áreas de desarrollo, para lo cual todos los ejercicios que tiene la guía les ayudara no solo a desarrollar el área motriz sino también estimular de forma oportuna las potencialidades del niño , y de esta forma contribuir de buena forma en la etapa de mielinización del cerebro.

6.3 Justificación.

Por medio de las investigaciones realizadas se considera que la organización de los patrones motores en niños de 0 a 3 años es la base para que se de la maduración cerebral; pues contribuye a que se formen mayores conexiones neurológicas ya que el niño y niña podrá explorar su entorno transportándose por si solo de un lugar a otro.

Las causas principales por las cuales se produce retraso en el área motriz es debido a patologías o por ausencia de estímulos que satisfagan las necesidades del niño y por

desconocimiento de los padres de la importancia que el niño explore su entorno para que pueda desarrollar.

La guía va ser importante pues ayudara a los padres a realizar ejercicio sencillos en sus hogares y de esta forma contribuir con el tratamiento terapéutico de sus hijos.

Tomando en cuenta todos los parámetros hubo la necesidad de plantear una guía práctica para padres, por lo cual estos ejercicios ayudaran a estimular neurológicamente, en especial en la organización de patrones motores que son tan importantes en el desarrollo.

La guía va ser importante pues ayudara a los padres a realizar ejercicio sencillos en sus hogares y de esta forma contribuir con el tratamiento terapéutico de sus hijos.

Con esto podemos conseguir que si los niños no pueden recibir terapias de forma oportuna lo puedan realizar sus padres en sus hogares y de esta forma colaboren para que sus hijos desarrollen de mejor forma.

La realización de la guía y de su empleo en los hogares es factible pues los padres van a poder ser parte activa del tratamiento que vaya recibir su hijo.

6.4 Objetivos

General.

- Proveer a los padres de familia una guía de ejercicios de estimulación temprana que ayuden en la organización de patrones motores.

Específicos.

- Ejecutar ejercicios prácticos que puedan realizar los padres en sus hogares.
- Contribuir en el desarrollo motriz en niños y niñas regulares y con habilidades diferentes.

6.5 Análisis de factibilidad.

La necesidad de plantear este tema es para proveer una guía a los padres de familia para realizar los ejercicios de estimulación motriz y sean utilizados en niños(as) regulares y con habilidades diferentes, contribuir en el desarrollo a nivel neurológico y disminuir las barreras para personas con discapacidades y niños regulares que presentan dificultades a nivel socio cultura las cuales se dan con más frecuencia en comunidades indígenas debido a la falta de información no saben si sus hijos están en un adecuado desarrollo, esta guía es factible pues las políticas del país da prioridad a los niños(as) que presentan discapacidades o retrasos significativos en el desarrollo, las leyes de la constitución respaldan la atención a niños y niñas con habilidades diferente o regulares que presenten retrasos en el desarrollo. Con el fin de contribuir con un óptimo desarrollo integral en los niños se ha planteado una guía de ejercicios básicos que se puedan realizar por los padres a cualquier hora del día.

6.6 Fundamentación teórica

Aspectos básicos del desarrollo motor del niño, tanto normal como alterado, durante el primer año de vida

Concepto de desarrollo

El recién nacido ya está provisto de patrones motores claramente definidos, y por lo tanto previsibles. Son expresión del desarrollo específico de la especie del ser humano.

En el momento del nacimiento dicho “programas motores” pueden ponerse a disposición del sistema nervioso central, aunque para movimientos propositivos, de momento solo pueden realizarse de forma limitada. De manera que el recién nacido aún no es capaz por ejemplo, de levantar la cabeza, ni de apoyarse en los codos estando en decúbito prono, ni de voltear, ni de llevar a cabo la prensión propositiva, etc.



Internationale
Vojta Gesellschaft e.V.



Internationale
Vojta Gesellschaft e.V.

Recién nacido en decúbito prono y decúbito supino

En el niño sano la disponibilidad de los patrones motores aparece normalmente durante el primer año de vida, proponiéndose objetivos cada vez más difíciles de lograr. Durante dicho proceso tiene que enfrentarse, de manera cada vez más diferenciada al efecto de la gravedad, que bajo circunstancias normales actúa sobre el ser humano.

Las posibilidades de alcanzar determinados patrones, en un momento concreto, dependen del nivel de enderezamiento. Niveles de enderezamiento pueden ser por ejemplo, el apoyo simétrico en codos, el apoyo asimétrico en codo, la sedestación, la bipedestación con apoyo, la marcha libre, el salto sobre una pierna, etc.

Cada respectivo nivel de enderezamiento depende de la proporción precisamente equilibrada entre elementos posturales y motores. A la hora de valorar el movimiento, la parte postural tiene gran importancia, aunque en la práctica frecuentemente se descuida. “Cada movimiento comienza y termina en una postura. La postura sigue al movimiento como una sombra” (MAGNUS, 1924). Cuanto mayor es el nivel de enderezamiento, más importancia tendrán los elementos posturales frente a los motores.



Internationale
Vojta Gesellschaft e.V.



Internationale
Vojta Gesellschaft e.V.

3 meses: apoyo simétrico en codos y decúbito supino



Prensión y volteo

Fuente. http://www.vojta.com/index.php?option=com_content&view=article&id

Sedestación.

Sentarse de forma autónoma, es algo que todo bebé hace tarde o temprano, la mayoría entre los cuatro y los siete meses. Como en el proceso de caminar o en el habla, cada uno tiene su propio ritmo, pero un estudio sugiere que **sentar al bebé le ayuda a aprender.**

Arrastre.

El niño en esta etapa utiliza sus brazos para poder ir de un lugar a otro con la ayuda de sus piernas para poder moverse



Gateo

Al bebé le encanta explorar el espacio en que vive y el gateo le permitirá ir más allá del mundo que conocía hasta el momento por sus propios medios. La mayoría de los bebés gatean antes de caminar pero para lograrlo primero deberá aprender a controlar su equilibrio, a coordinar su manos y pies y a fortalecer los músculos de sus piernas que luego le permitirán [caminar](#).



La marcha.

Mediante esta habilidad el niño se desplaza libre y autónomamente por la superficie. Posee características como la búsqueda de equilibrio y estabilidad a la marcha fluida y con un paso estabilizado.



- Hacia el tercer año la marcha adquiere cierto automatismo, que requiere poca atención visual por parte del niño, manteniendo uniformidad en cuanto a la longitud de la zancada, la altura y el ritmo del paso.

- A los 4 años el niño va consiguiendo una marcha más armoniosa, con balanceo rítmico de brazos, con paso equilibrado en dirección frontal mostrando mayor coordinación.

En esta habilidad se puede destacar la necesidad de una mayor fuerza y un mayor desarrollo de los mecanismos sensorio motores que permiten mejor equilibrio y mayor coordinación neuromuscular.

- Cratty (1982) describe:

- Marcha lateral: en niños de 2 años y medio. Marcha hacia atrás: algo más tarde. Andar con el esquema talón-punta: hacia los 2 años y medio.
- Williams (1983). Características del andar maduro:
- Tronco erecto, pero no tenso.
- Brazos con un balanceo libre en plano sagital.
- Brazos en oposición a las piernas.
- Movimiento rítmico en las zancadas.
- Transferencia fluida del peso de talón a punta.
- Los pies siguen una línea en la dirección de la marcha.

La carrera.

Es una habilidad fundamental que permite a los individuos la participación plena en multitud de circunstancias tanto deportivas como lúdicas. Posee una estructura semejante a la marcha porque también existe una del peso de un pie a otro, habiendo ajustes neuromusculares semejantes, a pesar de la diferencia en cuanto a la velocidad que requiere un ajuste más rápido de los músculos agonistas y antagonistas de forma coordinada. La fase aérea es el elemento diferenciador principal, ya que en la marcha no existe.

- Williams (1983). Características de la carrera en relación con la edad:

- Aumento de la zancada.
- Aumento del periodo de no soporte.
- Aumento de la flexión de la pierna.
- Aumento del tiempo utilizado en la impulsión y en la extensión de la rodilla.
- El desplazamiento se vuelve más horizontal que vertical.
- El tronco está inclinado ligeramente hacia delante.
- La cabeza se mantiene erecta y la mirada hacia delante.
- Los brazos se balancean libremente en un plano sagital.

- Los brazos se mantienen en oposición a las piernas, codos flexionados.
- La pierna de soporte se extiende y empuja el cuerpo.
- La otra pierna se flexiona y recobra.
- La elevación de la rodilla es mayor.
- La flexión de la pierna de apoyo es menor cuando contacta con el suelo.
- La zancada es relajada con poca elevación.

Puede controlar las paradas y los cambios rápidos de dirección.

- Alrededor de los 8 años, la velocidad aumenta, debido al desarrollo del Sistema nervioso y mejora la coordinación. La segunda se produce entre 12-15 años, debido al aumento de la fuerza.

El salto.

Necesita de complicadas modificaciones de la marcha y la carrera. Necesita de la propulsión del cuerpo en el aire y la recepción en el suelo de todo el peso corporal sobre ambos pies.

Entran en acción: fuerza, equilibrio, coordinación. Tipos de saltos:

- Horizontal: fase preparatoria idéntica al vertical. Fase de acción: despegue de 45°.
- Vertical: fase preparatoria idéntica al horizontal. Fase de acción: despegue vertical.
- Un paso adelante desde una superficie elevada procede a la habilidad para saltar por extensión de las dos extremidades inferiores.
- La protección en las caídas se realiza por un ajuste automático de las extremidades para amortiguar el impacto de una forma ventajosa y adecuada.
- Las extremidades superiores sirven al principio para frenar el impulso moviéndose en dirección opuesta.
- La cabeza se mueve para mantener una relación normal con el centro e gravedad.

Lanzamiento.

Desde una perspectiva evolutiva, podemos observar el lanzamiento en sus fases iniciales en la llamada por Cratty, fase de explotación del objeto, en la que los niños hacia los seis meses lanzan los objetos de forma burda.

Características en los niños en la actuación de las partes corporales:

- E1: En los primeros 2-3 años los niños lanzan con la extensión de brazos utilizando mínimamente los pies y la participación del tronco.
- E2: En una segunda fase (3 años y medios), lanzan con una mayor rotación del tronco y amplitud del movimiento del brazo.
- E3: Hacia los 5 y 6 años hay dos modalidades. El sujeto lanza dando un paso adelante con la pierna que corresponde al mismo lado del brazo lanzador (homolateral). E4: Por otro lado, aparece madurez, se adelanta la pierna opuesta al brazo lanzador (contralateral).
- E5: Hacia los 6 años y medio el lanzamiento se puede considerar maduro.

La recepción.

Intentos y logros de interrumpir la trayectoria de un móvil. A los 4 años, las manos comenzaran a abrirse para recibir el balón. Mas tarde los brazos perderán su rigidez para volverse más flexibles y se localizaran junto al cuerpo para recibir más adecuadamente la pelota.

Golpeo.

Según Williams (1983), el movimiento maduro se consigue cuando el niño es capaz de realizar correctamente la fase preparatoria: Posición separada de los pies, posición perpendicular al móvil a golpear, control visual del objeto a golpear.

La fase de acción conlleva el retorno del tronco, cambio del peso hacia delante, el movimiento hacia fuera del cuerpo de los brazos y la continuación del golpeo en su trayectoria.

Pateo de balón.

Un pateo de balón se considera maduro cuando el sujeto da un paso inicial flexionando la pierna soporte al apoyarla, balanceando hacia atrás la pierna de golpeo, mantiene una posición inclinada del tronco y las extremidades superiores se ubican en oposición. La pierna al golpear sigue la dirección transmitida al móvil.

El equilibrio en preescolar.

Evoluciona con la edad y esta ligado a la maduración del Sistema Nervioso Central.

Hacia el segundo año, manifiesta la posibilidad de mantenerse sobre un apoyo un breve tiempo. Hacia el tercer año, puede mantener el equilibrio sobre un pie de 3 a 4 segundos y marchar sobre líneas marcadas en el suelo en equilibrio dinámico (Bayley, 1937). Hacia el cuarto año es capaz de marchar sobre líneas curvas marcadas en el suelo (Wellman, 1937), pero a los cinco años no es capaz de mantener el equilibrio estático con los ojos cerrados. Hasta el séptimo año no consigue mantener el equilibrio con los ojos cerrados.

Estudio de patrones motores básicos

Los cinco primeros años de vida están considerados como un periodo en el que aparecen los patrones motores básicos. Los años de primaria son un periodo más de refinamiento de habilidades que de adquisición de las mismas. El niño suele tener la oportunidad de adquirir patrones motores más maduros y de practicar habilidades deportivas. Es fundamental un estudio a fondo de los patrones motores básicos y su desarrollo.

Andar:

Forma natural de locomoción vertical, se caracteriza por una acción alternativa y progresiva de las piernas y un contacto continuo con la superficie de apoyo. Shirley definió este patrón motor como básico e importantísimo, ya que sin su adquisición, el niño se ve muy limitado.

La capacidad del niño para andar depende en gran medida de su velocidad de maduración. Para andar de forma autónoma necesita haber desarrollado suficiente fuerza muscular, reflejos anti gravitatorios y mecanismos equilibrio eficaz. No puede andar de un modo eficaz y efectivo hasta que el SNC no sea capaz de controlar y coordinar su actividad muscular. El estudio de Shirley se basa en 4 estadios:

- El niño da pasos de baile y golpea el suelo con los pies cuando le sostienen. No estira las rodillas ni se sostiene.
- El niño se mantiene en pie con ayuda. Utiliza los pies para sostenerse, y los brazos extendidos para equilibrarse.
- El niño anda si le llevan cogido de las dos manos.
- El niño anda solo

Correr:

Es una ampliación natural de la marcha. El factor distintivo es la fase aérea, definida como el momento en que ninguno de los dos pies toca el suelo durante la ejecución. Según James, correr es “una serie de saltitos muy bien coordinados, en los que el peso del cuerpo se sostiene en un pie, luego en el aire, y por último en el otro pie, para volver a realizar este proceso de nuevo”.

Desarrollo de la capacidad de correr:

Antes de correr, el niño aprende a andar, sin ayuda y adquiere capacidades adicionales necesarias para enfrentarse a las exigencias de correr. El niño debe tener fuerza suficiente para impulsarse con una pierna sola, coordinar la rápida serie de movimientos que se producen y la de mantenerse en equilibrio durante el proceso. El proceso de aprendizaje es progresivo, observándose en los primeros intentos formas inmaduras de correr, como por ejemplo, apoyar el pie en toda su base, extender la rodilla en la mitad de la fase de apoyo, la abducción de brazos, etc. Poco a poco va mejorando, no solo en velocidad, sino en la capacidad de reproducir otros patrones distintos y sobre diferentes superficies y terrenos.

Saltar:

Es una habilidad motora en la que el cuerpo se suspende en el aire debido al impulso de una o ambas piernas y cae sobre ambos pies. Esta definición general incluye los saltos a la pata coja, bote....El salto puede ser hacia arriba, abajo, lateral...y puede ser llevado a cabo de diversas maneras.

El salto es una habilidad mas difícil que la carrera, porque implica movimientos mas vigorosos, con mayor tiempo de suspensión. Requiere que el niño tenga algo mas de fuerza que la necesaria para correr, asi como ser capaz de coordinar movimientos mas complejos, mientras mantiene el equilibrio.

Lanzar:

Toda secuencia de movimientos que implican arrojar un objeto al espacio, con uno o ambos brazos, se clasifica dentro de la categoría de lanzamiento.

Según el estudio de Wild, el desarrollo de esta habilidad se divide en:

- Estadio 1: La pelota se lanza mediante la extensión del antebrazo fundamentalmente, no se mueven los pies ni hay rotación del cuerpo, aunque se inclina algo hacia delante.

- Se incorpora al patrón el movimiento de rotación, la mano se eleva por detrás de la cabeza, el brazo describe un movimiento circular.
- Se incorpora al patrón un paso hacia delante con el mismo pie que el brazo ejecutor.
- En el patrón maduro, el brazo y el tronco rotan hacia atrás como preparación. Las caderas, hombros y brazos rotan y el brazo ejecuta el movimiento.

Coger:

Coger como habilidad básica supone el uso de una o ambas manos y/o de otras partes del cuerpo para parar y controlar una pelota u objeto aéreo. El dominio de la habilidad de coger se desarrolla a ritmo lento en comparación con otras habilidades. Las pruebas sobre su aparición son suficientes para ofrecer una perspectiva precisa y conveniente.

Desarrollo de la habilidad de coger:

Primeramente se aprecia una secuencia de movimientos muy limitada y una coordinación inadecuada de los movimientos de los brazos. Posteriormente, extiende los brazos antes de que llegue la pelota, recepcionandolo parecido a un robot.

Luego posteriormente va perfeccionando y a los 5 años ya puede coger pelotas lanzadas a una velocidad mas adecuada a sus características.

Golpear:

Golpear es la acción de balancear los brazos y dar a un objeto. Las habilidades de golpeo se llevan a cabo en diversos planos y muy distintas circunstancias, Son comunes los patrones por encima del hombro, laterales y de atrás a delante, usando diferentes instrumentos, como las partes del cuerpo(mano, cabeza, pie o utensilios especiales como bates, raquetas, palos de golf, etc...) Se dispone de poca información al respecto de este patrón, principalmente debido al lento desarrollo de esta habilidad y la dificultad de medir la actuación.

Forma evolutiva del golpeo:

La forma inicial de golpear parece provenir de un movimiento por encima del hombro en el plano antero posterior, luego aprende a dar un paso adelante.

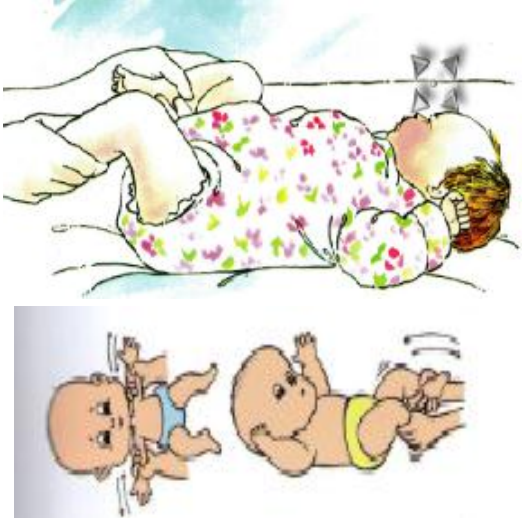

Dar patadas:


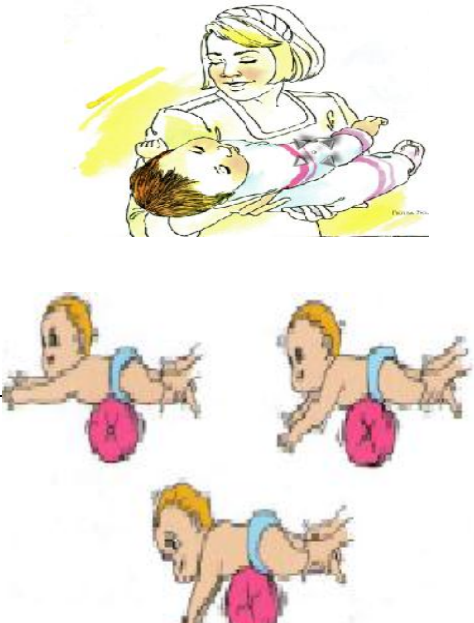
Dar una patada es una forma única de golpear, en la que se usa el pie para dar fuerza a la pelota. Los tipos de patada más usados por los niños al jugar de modo espontáneo y en juegos organizados son la patada de volea y la patada a balón parado.

Forma evolutiva del golpeo:

Tras una corta carrera, tropieza con la pelota con un pie, y con el otro la golpea. Al patear de volea, es frecuente golpear la pelota con una zona más próxima a la rodilla que al pie.

GUÍA DE EJERCICIOS DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA PARA LA ADQUISICIÓN DE PATRONES MOTORES GRUESOS

EDAD	AREA	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	DEMOSTRACIÓN
0 – 6 MESES	ESTIMULACION MOTRIZ	Fortalecer los músculos de los brazos y las piernas.(1mes)	<ul style="list-style-type: none"> a) Acostado él bebe, flexiona primero y luego estira suavemente los brazos de un lado a otro y sobre su cabeza. b) En la misma posición , acercarse hasta hacer contacto con sus pies para estimular el pataleo c) Mover sus piernas haciendo bicicleta. 	
		Fortalecer los músculos de la espalda y el tórax(1mes)	<ul style="list-style-type: none"> a) Colocar al bebe acostado sobre el lado derecho, deslice sus manos bajo su cuerpo y sosteniéndolo del cuello y las piernas, levántelo varios centímetros. Repetir el 	




			<p>ejercicio sobre el lado izquierdo</p> <p>b) Acostado él bebe boca arriba, tomar las mano hacia el centro del cuerpo contra su pecho y suavemente girarlo de lado a lado. Levantarlo hasta la posición sentado y volverlo a bajar.</p>	
		<p>Fortalecer los músculos(2meses)</p>	<p>a) Cuando el bebé este sentado , acostado o levantado en brazos , moverlo de un lado a otro , sosteniéndolo ya no desde la cabeza sino en la espalda y en el pecho con las manos él bebé deberá mantener la cabeza erguida.</p>	
		<p>Estimular el equilibrio (2 meses)</p>	<p>a) Con el bebé cargado en brazos balancearlo adelante atrás y adelante – izquierda y derecha o en circulo, e ir nombrando cada una de las direcciones.</p> <p>b) Colocar sobre un balón pequeño de inflar, de tal manera que su pecho (no su vientre) quede apoyado sobre el y que sus pies toquen el</p>	




**Fortalecer los
músculos de las
piernas(3
meses)**



suelo. Moverlo de adelanté hacia atrás, derecha e izquierda.



- a) Colocar al bebe boca abajo sobre un rodillo grande(una toalla enrollada), sostenerlo por los muslos y hacerlo rodar lo suficiente para que sus manos toquen el suelo frete a el. Empujar ligeramente las plantas de los pies para que gateen hacia adelante y hacia atraz dos veces
- b) Acostado boca arriba flexionar alternadamente las piernas a modo de pedaleo.
- c) Tomar al bebe, acostado boca arriba , coger con una mano los pies y con la otra el pecho y voltearlo de izquierda y derecha
- d) Ayudarle a unos primeros intentos de voltearse, cruzándolo suavemente las piernas

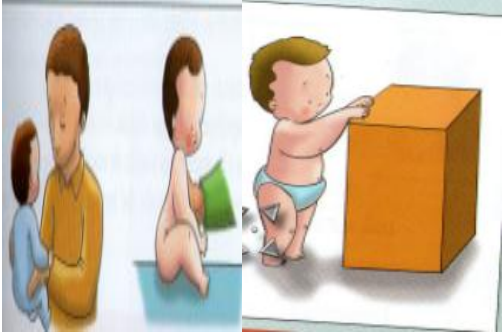




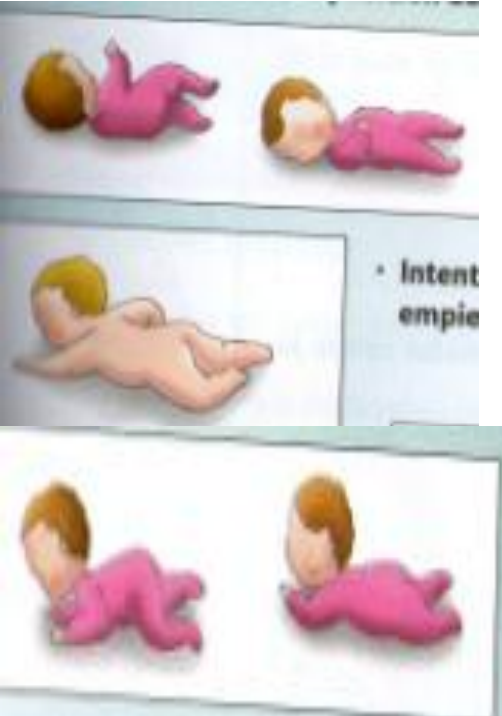
		<p>Fortalecer los músculos de brazos y manos (3 meses)</p>	<p>hacia un lado.</p> <p>a) Colocar en las manos del bebe unos aros o unos palos de los cuales intente tomarse de ellos. Una vez se haya agarrado, ayudarlo para que se mueva de un lado a otro.</p> <p>b) En esta misma posición ayudarlo a que sostenga mientras se jala hasta que quede medio sentado .Si no controla bien su cabeza o</p>	
		<p>Fortalecer los músculos de la cabeza, piernas y brazos. (4 meses)</p> <p>Fortalecer los músculos de las</p>	<p>no se agarra bien, acercarlo a solo 5 cm.</p> <p>a) Cuando él bebe este boca abajo , agitarle objetos de un lado a otro , de arriba abajo para que eche la cabeza hacia atrás y lo siga</p> <p>Si él bebe no alza las piernas espontáneamente , colocar una manta doblada tras la espalda y levántale las piernas cada vez mas alto</p>	 

		<p>piernas (4meses)</p>	<p>a) Cargar al bebe .Hacerlo caminar en puntillas, cinco pasos hacia atrás y cinco hacia adelante.</p>	
		<p>Fortalecer los músculos de la espalda y tórax</p> <p>Cadera (4meses)</p>	<p>a) Cuando el bebé esta boca abajo, retirarle a una corta distancia el objeto con el que esta jugando y dejarlo hacer un esfuerzo inclinándose hacia adelante y empujándole hacia adelante y empujándose con los pies para alcanzarlo.</p>	
		<p>Fortalecer los músculos del estomago (5 meses)</p>	<p>a) Flexionar las piernas del bebe provocando tensión , soltarlas y estirarlas completamente sus piernas</p> <p>b) Poner al bebe boca abajo y colocar frente a el un objeto de interés; estimularlo para que lo alcance.</p>	
		<p>Fortalecer la</p>		

		<p>tonicidad muscular (5 meses)</p> <p>Fortalecer los músculos de las piernas (5 meses)</p> <p>Preparar para el gateo(6 meses)</p>	<p>a) Acostado boca abajo, sujetarlo las piernas o contra la pared para que sirva de apoyo y estimularlo para que alcance su juguete .Así, al intentar coger su objeto, estirara todo su cuerpo. Dejar que juegue libremente una vez que lo haya alcanzado</p> <p>a) Poner al bebe sobre las piernas y hacer que intente pararse empujando los pies contra el abdomen .hacerlo varias veces cantando una canción alusiva al movimiento.</p> <p>b) Colgar objetos móviles y brillantes en su cuna, al alcance de sus pies, para que pueda patearlas y moverlas.</p> <p>a) Cuando él bebe este en posición boca abajo , sobre la alfombra, la cama , en una manta sobre el suelo , etc. Empujarlo por las nalgas hacia un objeto que sea de su interés , hasta</p>	 
--	--	---	--	---

			<p>que con sus manos pueda tocarlo.</p> <p>b) Poner al bebe en rodillas apoyado sobre sus brazos , empujarlo suavemente las plantas de los pies para ayudarle a deslizarse hacia adelante</p> <p>c) Con una pelota no muy grande, colocar una toalla sobre esta acostarle sobre la pelota y moverlo lentamente haciendo que el bebé apoye lentamente las manos y los pies sobre la superficie.</p> <p>d) Boca abajo elevar sus piernas para intentar que haga carretilla</p> <p>e) Balancear sobre un rodillo de tal manera que sus brazos estén apoyados sobre el piso en intento desplazarse.</p> <p>f) Boca abajo mostrarle un juguete a 15cm sobre el con el fin de que intente tocarlo con una mano mientras que con la otra se apoya.</p>	 <p>to may toalla sobre la</p> 
--	--	--	---	---

		<p>Estimular la posición de sentado (6 meses)</p> <p>Fortalecer los músculos(6 meses)</p> <p>Estimular el aprendizaje</p>	<p>a) Poner al bebe acostado y levantar desde las axilas</p> <p>b) Cuando este sentado, con o sin apoyo , balancearlo lentamente , bien sea tomado de</p> <p>Colocar al bebe una mesa en la que se pueda arrimar e incentivar para que se pare solo.</p> <p>a) Colocara al niño acostado de espaldas sobre sus nalgas y piernas en una superficie horizontal, logrando que la espalda le quede levantada en una posición de 20 a 30 grados .colgar algo llamativo frente a él y vera como el niño intentara agarrarlo impulsándose fácilmente hasta quedar en la posición de sentado.</p>	  
--	--	--	--	--



		<p>para incorporarse y sentarse</p>	<p>b) Colocara al niño cerca de las barandas de su cuna y ofrecerle un juguete por encima, sosteniéndolo alto con el fin de que se agarre de las barandas y comience a incorporarse.</p> <p>a) Con el niño boca abajo poniéndolo al frente a una distancia prudente su juguete preferido. Al mismo tiempo ponerse atrás de l bebe y ayudarle a mover sus piernas en posición de gateo, a la vez que le va facilitando el movimiento.</p> <p>b) Acostarse en el suelo y colocar al niño a un lado suyo, de tal forma que tenga las rodillas en el suelo y se incline sobre su estomago .colocar un juguete a un lado del niño. En su intento de apoderarse de su juguete se acostara atravez de usted, y se empujar con sus pies, hay que ayudarle empujando desde sus pies.</p>	 <p>The image contains four illustrations of a baby in pink clothing. The top row shows the baby lying on its back and on its stomach. The bottom row shows the baby in a crawling position, pushing up on its hands and knees. A sign with the text 'Intent empie' is visible in the middle illustration.</p>
--	--	--	---	--

Desarrollar destrezas en motricidad fina (8 meses)

Ejercitar el fortalecimiento de los brazos y piernas

- a) Hacer que tome con la mano y que después lo lleve a la otra repetir este ejercicio varias veces , luego colocarle un objeto en cada mano y entregarle un tercero . Comprobar si lanza uno o es capaz o sostener el tercer .Repetir varias veces sin cansarlo.
- b) Tomar la muñecas del niño y mostrarle como se dan palmadas .Pronto empezara a darlas por si mismo.
- a) El padre y la madre se sientan en el piso , uno frente del otro , con las piernas ligeramente abiertas para formar una especie de doble obstáculo .Colocar al niño sobre las piernas del primer lado y persuádelo para que gatee sobrepasando estas y las segundas en dirección a un juguete situado al otro lado
- b) Doblar una tela y pasar por el pecho del bebe acostado boca abajo y levantarlo poco a poco hasta que quede en posición de gateo.



		<p>(8 meses)</p>	<p>c) Enseñarle al niño a incorporarse , sujetándolo de las manos , y levantándolo lentamente hasta quedar sentado .Poco a poco lograra que se quede en pie.</p> <p>a) Distribuir en el suelo cajas de cartón, sillas, mesas y objetos, haciendo caminos hacia la derecha y hacia la izquierda.</p> <p>a) Llevar al niño hacia un escalón, a un banco bajo o a una caja y hazlo subir .Primero vera que se lomita a apoyarse en el obstáculo con los brazos hasta que descubra que tiene que alzar la pierna lo suficientemente alto para apoyar la rodilla y luego subir la rodilla. Le tendrá que ayudar al principio, levantando su rodilla .El descubrirá la técnica para subir.</p> <p>b) En un comienzo, los niños intentaran bajarse de una altura con la cabeza por delante, con el</p>	 
		<p>Ejercitar el gateo entre obstáculos.</p> <p>(9 meses)</p>		


Reforzar el gateo para subir un escalón (9 meses)

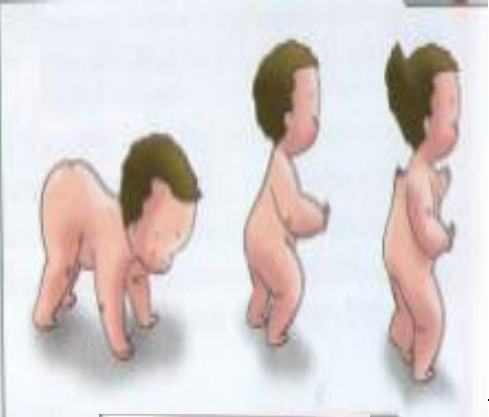

Desarrollar la facilidad de ponerse de pie independiente mente junto a


peligro consiguiente de caer sobre ella . A menudo gatean a lo largo de la cama y no se detienen al llegar al borde. Enseñarle a detenerse la llegar al extremo, a dar la vuelta y a bajar empezando por los pies .Para ello, colocarle sobre la cama con los pies en el borde .Apoyar las manos en sus hombros y empujarle poco a poco hasta que toque el suelo con los pies.



- c) Después de que el niño a aprendido a ponerse de pie con ayuda de un mueble del que se pueda agarrar, y ponerse de pie incentivarlo para que se pare con apoyo.
- d) Llevándolo de las manos otra persona debe sostener una pelota colgada de una cuerda frente a él , lo suficientemente cerca para que pueda accidentalmente darle una patada . pronto empezara a patearla voluntariamente.





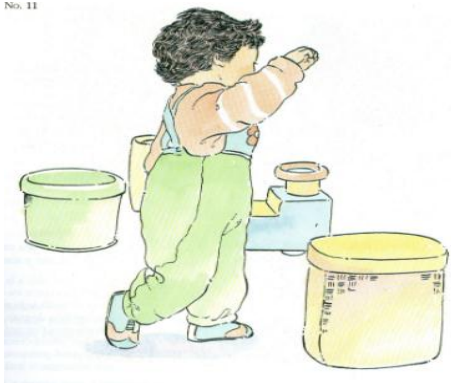

		<p>una pared lisa. (9 meses)</p>	<p>a) Dejar al niño apoyado en una cama o mueble y llamarlo cada vez mas lejos mostrándole su juguete preferido , a medida que vaya dando cada paso aplaudirle y decirle “muy bien”</p>	
		<p>Estimular al niño todos los intentos de erguirse y caminar(10meses)</p>	<p>a) Una vez el n niño ha aprendido a andar a lo largo de un mueble, podrá comenzar a llevarlo tomado de las manos. Situarse detrás de él , sujetando sus manos , empujarle ligeramente hacia adelante y el niño empezara a dar pasos</p>	
		<p>Ejercitar movimientos de la mano.(10 meses)</p>	<p>a) Doblar y romper y desgarrar hojas de papel y de cartón y garabatear con crayones</p> <p>b) Extender una tela arrugada , estirar masa o plastilina</p> <p>c) Clavar cosas en una lamina , pinchar comida con tenedor</p>	

		<p>Aprender a ponerse de pie sin apoyo (11 meses)</p>	<p>a) Colocar a lado suyo un banco o una caja de 20 cm de altura , y colocar un objeto e indicarlo donde este de forma que lo pueda alcanzar solo poniéndose de pie , una vez que ha gateado hacia el banco aprenderá a apoyarse en el arrodillándose inicialmente y luego se pondrá de pie logrando alcanzar el juguete que se le ofreció.</p>	
<p>12 A 24 MESES</p>	<p>MOTRIZ</p>	<p>Entrenar al niño en la actividad de sentarse.(12 meses)</p>	<p>a) Conseguir un objeto ancho, de unos 15 a 20 cm de alto , puede ser preferiblemente un banco o un escalón .Ponerlo de frente para que vea el objeto donde se va ha sentar, pedirle que se siente volteando al mismo tiempo 180 grados y empujarlo suavemente hasta que se</p>	

		<p>Estimular el ejercicio de dar patadas a un balón(12 meses)</p> <p>Inducirlo a caminar a lo largo de una superficie estrecha(12</p>	<p>siente .Utilizar al comienzo una superficie ancha , debido a que el niño no sabe diferenciar si coloco sus nalgas mas a la derecha o izquierda ; este ejercicio le ayudara también en su orientación espacial.</p> <p>a) Una vez aprendido a caminar colocar en el suelo un balón y muéstrele como debe darle patadas , se acerca a el tambaleándose ; y al llegar afrente dará un paso mas grande y lo golpeará .durante este movimiento le resulta mas difícil mantener el equilibrio. Si aun no camina solo , llévele de la mano hasta el balón e indíquele como debe hacerlo .</p> <p>a) Colocar una tabla de 15 a 20 cm de ancho , si el niño no camina todavía lo hará abierto la pierna y solo mas adelante las juntara tratara de colocarlas en el eje de su cuerpo . si ya camina con seguridad hacerle correr en la tabla</p> <p>a) Jugar con el, bebe para ayudarle a caminar alrededor de la silla , de la mesa de la cuna</p>	
--	--	---	---	---

		<p>meses)</p> <p>Estimular la actividad de caminar con apoyo(13 meses)</p> <p>Estimular</p>	<p>b) Colocarse en el extremo contrario de donde se encuentra el niño y ofrecerle algo atractivo para que venga por el</p> <p>c) Colocar al niño al borde de una silla o una caja y jalarla lentamente para que el niño camine agarrado de el.</p> <p>d) Ubicar al niño de cara a usted sobre sus pies, de pazos mientras le sostiene de las manos.</p> <p>a) Colocar 3 o 4 asientos en fila mas o menos a una distancia de 50 cm entre uno y otro. Poner sobre el primer asiento un objeto atractivo para el niño y animarlo a que juegue con el. Después pasar el objeto al tercer objeto y llamarlo para que trate de cogerlo.</p> <p>b) Situar al niño junto a un mueble al que pueda apoyarse y llamarlo para que venga hacia usted. Ir aumentando gradualmente la distancia poco a poco para darle seguridad.</p>	 
--	--	---	---	---

		<p>acción de desplazamiento y equilibrio(13 meses)</p> <p>Enseñarle a caminar sobre una superficie</p>	<p>c) Poner objetos a diferentes alturas en algún lugar, motivar al niño a que de pie trate de alcanzarlo.</p> <p>a) Después de que el niño a aprendido a caminar con seguridad sobre el suelo liso de la casa, hacerlo mover sobre uno desigual: un paseo por el parque o el pavimento. Ir aumentando paulatinamente las dificultades, dejándole que camine por el pasto por la arena o por el camino de un bosque.</p> <p>a) Mostrarle como pasar las páginas de una revista o libro, detenerse un momento en cada página, otras pásalas rápidamente y hazlo hacia atrás y hacia adelante. Dejarle solo pasando paginas.</p> <p>a) Ofrecer al niño un juguete de su interés y</p>	 <p>, etc.</p> <p>niños dinoceros en el suelo. na. i un pelotero. i la piletu.</p> 
--	--	--	---	--




		<p>desigual(13</p> <p>Estimular la</p> <p>marcha(14</p> <p>meses)</p> <p>Andar sobre</p> <p>áreas</p> <p>congestionadas</p> <p>por</p> <p>jueguetes(14</p> <p>meses)</p>	<p>cuando trate de alcanzarlo irlo alejando poco a poco para incitarlo a caminar hacia el juguete</p> <p>b) Colocar en el piso una base de madera (una tabla) pedir al niño que camina sobre ella hacia adelante, atrás y hacia los lados si se le dificulta en un principio ayudarlo.</p> <p>a) Cuando el niño este de pie , botar varios objetos en sus pies y pedir que lo alcance uno por uno , para guardarlos en una bolsa o caja, si el niño pierde el equilibrio sostenerle de una mano</p> <p>a) Ofrecerle al niño una bola liviana para que empuje con un pie y camina tras ella. Si aun le dificulta caminar, lanzar la bola cerca de sus pies para que le pateee apoyado en un mueble o en otra persona.</p>	<p>No. 11</p>  
--	--	--	--	--



Obtener equilibrio(14 meses)



Entrenar para subir

- a) Colocar un juguete sobre el sofá y poner cojines o almohadas en el piso cerca de este. Pedirle que suba sobre ellos para alcanzar el juguete.
 - b) Ayudarle a subir escaleras gateando tomando escalón por escalón y usando el gateo como patrón cruzado
 - c) Dibujar sobre los escalones huellas del tamaño del pie del niño , para que aprenda a pisar en estas mientras se agarra del pasamanos
-
- a) Darle al niño un carro o un tren u otro vehículo cualquiera de juguete que pueda jalar de una piola , al hacerlo , ira mirándolo y a la vez caminara de para atrás y de lado
-
- a) Mostrarle como extender los brazos haciendo como un avión.



		<p>escaleras(14 meses)</p> <p>Ejercitar el caminar en diferentes direcciones.</p> <p>(15 meses)</p> <p>Lograr un buen equilibrio en posición de pie.(15 meses)</p>	<p>b) Colocar frente al niño e invitarlo a que se agache en cuclillas y luego se levante</p> <p>c) Mostrarle como camina un perro , un pato , un elefante, y animarlo para que lo imite.</p> <p>d) Mostrarle láminas de animales parados en un solo pie o hacerle usted un ejemplo para que lo imite. }</p> <p>a) Tomar al niño de la mano y jugar con el niño a perseguir a papa . El objeto de esta persecución es enseñarle a caminar deprisa</p> <p>a) Ofrecerle un carro descubierto fabricado con caja de cartón y una buena cantidad de piedras , cubos , juguetes o similares .Animarlo a caminar correteándolo.</p> <p>a) Repetir el ejercicio de colocar en el suelo una</p>	  
--	--	--	--	---

		<p>Caminar de prisa(15meses)</p> <p>Reforzar el caminar a lo largo de una</p>	<p>tabla de 15 a 20 centímetros de ancho. Este ejercicio le obligara a poner los pies más cerca del eje del movimiento. una tira de papel o una manta doblada producirá el mismo efecto.</p> <p>a) Poner a caminar sobre una viga o un banco largo</p> <p>a) Ingeniarse juegos en donde el niño tenga que sobre pasar obstáculos, andar por sitios angostos, por arena, piedras. Los juegos de pelota, escondidas, le resultaran interesantes y divertidos al niño.</p> <p>b) Demostrar al niño como caminar sobre líneas o figuras geométricas en diferentes direcciones .se puede trazar con tiza o hacer figuras con cordones.</p>	 
--	--	---	---	--

		<p>superficie estrecha(16 meses).</p> <p>Caminar sobre una superficie elevada(16 meses)</p> <p>Fortalecer movimientos gruesos(16 meses)</p>	<p>a) Realizar movimientos nuevos con objetos o con el cuerpo para que el niño imite. Por ejemplo: con la ayuda de un juguete.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Miro el techo , miro abajo • Miro arriba, miro abajo • Me toca la cabeza , me toca los pies • Aplaudimos • Golpeo los puños uno contra otro. • Ponerse de rodillas • Ponerse de cuclillas • Soplo un mano y luego la otra • Acaricio la pelota <p>a) Se coloca ladrillos en forma de circulo y que siga por donde están repartidos.</p>	 
--	--	--	--	--

Desarrollar la motricidad espacial en el niño(16 meses)



Aprender a

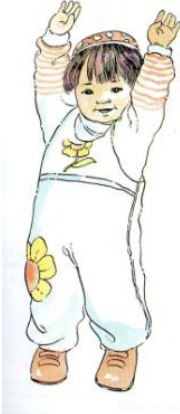

- a) Proporcionarle cajas o cajones grandes para que el niño entre en ellos y salga de ellos .Es posible que al comienzo comience hacerlo gateando , estimularlo para que lo haga de pie
- b) Dibujar un laberinto en el piso y pedirle que camine sobre las líneas, tratando de no salirse de ellas.
- a) Permitir que el niño corra en un parque y que logre pasar por todos los obstáculos que encuentre en el camino.
- a) Colocar al niño frente a un espejo grande y ubicarse detrás de el , de manera que se vean ambos , animarle andar hacia atrás varios pasos por imitación .Al principio ayudarlo sosteniéndolo de los brazos.
- b) Ayudarle al niño a jugar flexionando las piernas en forma alterna , primero izquierda , después derecha, una vez lento y otra rápido


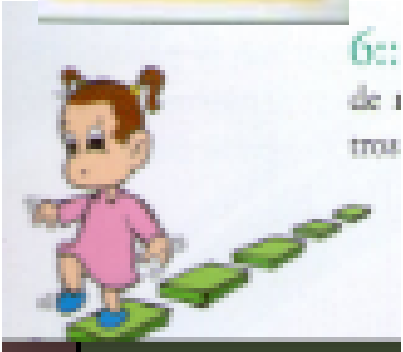






guía No. 19



		<p>sostener obstáculos al desplazarse(17 meses)</p> <p>Estimular la conservación del equilibrio(17 meses)</p> <p>Obtener mayor equilibrio y</p>	<p>c) Permitir de que el niño salte de un banquito mas alto que e n los meses anteriores .Llevarle al parque o al campo y dejar que salte objetos pequeños obstáculos de una piedra a otra</p> <p>a) Organizar juegos con el niño por ejemplo poner almohadas apiladas una sobre otra como en forma de escaleras, para que pueda subir trepando.</p> <p>b) Jugar con el a subirse a una silla pequeñas</p> <p>c) Formar en el piso con una piola un círculo tomar al niño de la mano y dar vueltas en el círculo .Animarlo para que lo haga solo.</p> <p>a) Pararse de frente al niño y animarlo a repetir los movimientos gimnásticos que usted realice , como por ejemplo brazos arriba , pie adelante</p>	 
--	--	--	--	--

		<p>habilidades para subir y bajar escalones(17 meses)</p> <p>Enseñar a caminar en circulo(17 meses)</p>	<p>, pie atrás</p> <p>a) Permitir que el niño salta varias veces para que pueda mantener el equilibrio</p> <p>b) Darle revista para que paso de hoja en hoja</p> <p>a) Pararse frente al niño y demostrarle como se puede sostener al levantar la pierna</p> <p>b) Poner sobre el piso una tabla de 30 cm de ancho , animarlo para que lo recorra caminando hacia atrás</p> <p>c) Continuar estimulándolo para que baje , y suba escaleras y permitirle que lo haga solo , apoyándose en la baranda</p>	 
--	--	---	---	---

		<p>Estimular la confianza del apoyo de los pies en movimiento(18 meses)</p>	<p>a) Hacer juegos de pelota en los cuales el niño deba patear estando en un solo sitio, pero también en los que tenga que llevar la pelota con el pie con el tiempo en el que va caminando.</p> <p>b) Animar al niño para que ambos se pongan en cuclillas y jugar a quien permanece más tiempo en esa posición.</p>	 
		<p>Mejora la coordinación de sus piernas(18 meses)</p>	<p>a) Hacer saltar al niño en un mismo lugar.</p> <p>b) Pedirle que vaya corriendo lo mas rápido que pueda e ir cambiando lento rápido al caminar.</p> <p>a) Trazar líneas en el piso en diferentes direcciones y pedirle al niño que camine sobre ellas sin salirse</p> <p>b) Hacerle puentes y túneles con cajas de cartón y motivarlo colocándose usted en el otro extremo para que lo pase de un lado a otro así su equilibrio y manejo del cuerpo sera mas seguro.</p>	

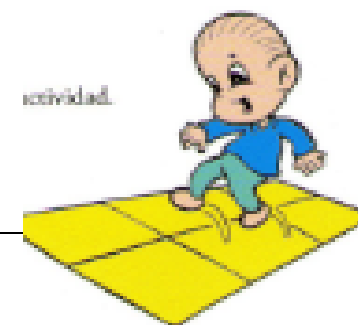
		<p>Desarrollar destreza para el salto (18 meses)</p> <p>Reforzar habilidades motrices(18 meses)</p>	<ul style="list-style-type: none"> c) Aprovechar los andenes angostos para caminar de lado .Tomarlo de las manos con el cuerpo mirando hacia a ti , darle confianza para que se desplace a los lados mirándole a usted y no al piso. d) Repetir lo anterior pero marcha hacia atrás. a) Cuando lo lleve al parque animarle a correr empezar haciéndolo lenta hasta hacerlo mas rápido a) Tomarle de las mano y dar saltos sobre si mismo usando las dos piernas a la vez b) Mostrar laminas en donde haya un niño saltando y ayudarle a que lo imite c) Aprovechar todos los lugares de la casa para que salte a) Repetir el ejercicio de manejo de triciclo b) Pedir al niño sosteniéndole de las manos que camine en puntillas primero en línea recta y luego en zig. – zag en línea curva en circulo en cuadrado y en rectángulo 	   
--	--	---	---	---

Perfeccionar formas diversas de locomoción (19 meses)

Reforzar el desarrollo de destrezas motrices(19 meses)

- c) Solicitarle que se despalze en direcciones un paso al frente , un paso atrás , y a un lado.
- d) Decirle ahora que lo haga en circulo llevarle primero en la mano y luego dejar que lo intente solo

- a) Mostrar al niño cada vez que le sea posible .La manera de saltar en un solo lugar ahora coger al niño y ayudarle a saltar, tomándolo de las manos.
- b) Invitarle para que lo haga solo sobre una colchoneta
- c) Pedirle que salte cada vez que de una palmada
- d) Que se pare en un solo pie
- e) Que patee una pelota
- f) Que patee la pelota
- a) **Dentro de cada cuadro hacer una actividad**



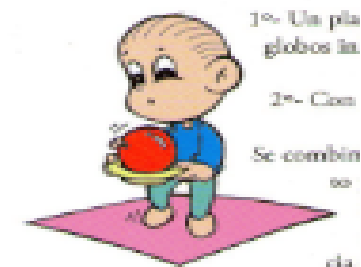
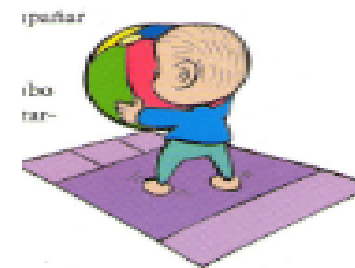
Lograr buen equilibrio en posición de pie (20 meses)




Estimular el manejo adecuado del cuerpo(21 meses)




- Saltar
- Saltar con un pie
- Zapatear
- Ponerse en puntas de pie
- Agacharse en cuclillas
- Arrodillarse
- Pararse y agacharse.

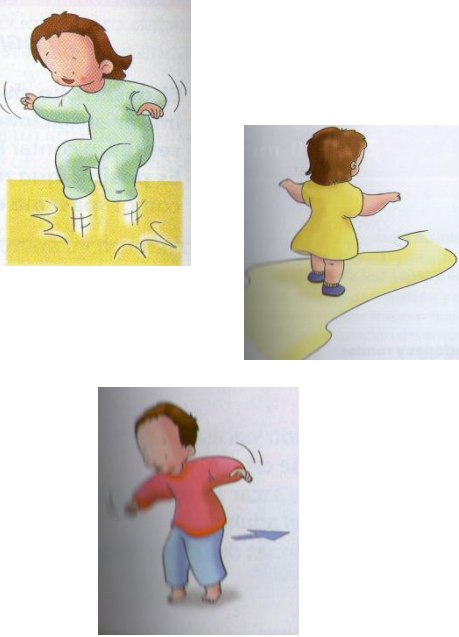

b) Caminar abrazado con un globo grande(piñata o pelota) al dificultarse la visión , la marcha presentara mayor inestabilidad y mayor necesidad de atender y ordenar sus movimientos.

c) Caminar con un palto de plástico con uno o dos globitos inflados y no dejar que caigan al piso mientras camina.



		<p>Reforzar el equilibrio(21 meses)</p> <p>Afianzar el desarrollo del equilibrio(22 meses)</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Tomarle de las manos y ayudarle a dar saltos sobre si mismo utilizando las dos piernas a la vez. b) Aprovechar todos los lugares de la casa para permitirle al niño practicar el salto tomando las precauciones adecuadas .Utilizando por ejemplo un banco o un asiento. c) Ensaya el sostenerse sobre un pie bamboleándose por un segundo , con soporte. d) Mejorar la habilidad del salto con los dos pies en el mismo lugar. e) Patea le pelota hacia delante , con habilidad 	  
--	--	--	---	--

		<p>Lograr equilibrio en movimiento(23 meses)</p> <p>Desarrollar el salto (23 meses)</p> <p>Reforzar manejo del cuerpo(24 meses)</p>	<p>Domina la posición en cuclillas.</p> <p>b) Balancear por un instante sobre un pie , con apoyo.</p> <p>c) Correr sin caerse.</p> <p>d) Patear una pelota</p> <p>e) Subir y bajar escaleras solo sin sujetarse del pasamanos</p> <p>a) Pedirle al niño sosteniéndole de las manos , que camine en puntillas , primero en línea recta y luego en zig – zag , en línea curva en círculo , en cuadrado y en rectángulo.</p>	  
--	--	--	--	---

<p>24 A 36 MESES</p>	<p>ESTIMULACION MOTRIZ</p>	<p>Desarrollo de la coordinación al caminar</p>	<p>a) Una vez que el niño haya aprendido a caminar , hay muchas actividades que incrementan su coordinación</p> <p>Mostrarle como caminar de diferentes formas., de lado, para atrás, empujado, como un caballo , como un mico.etc marcha camina en puntillas o arrastrando los pies.</p> <p>b) Sosteniendo los brazos enfrente en tuyo y los pies sobre los tuyos , camina hacia adelante y hacia atrás</p> <p>c) Caminar rápido y despacio .Estimular al niño para que salte , brinque , corra.</p>	
		<p>Desarrollo de la coordinación ojo – mano</p>	<p>a) Se necesita tres o cuatro personas para este juego, pedir a los niños que se paren en línea con sus piernas abiertas, una persona podría ubicarse al final del túnel para recibir la pelota. posteriormente rodar la bola atravez del túnel</p>	

Desarrollo de la coordinación y el equilibrio

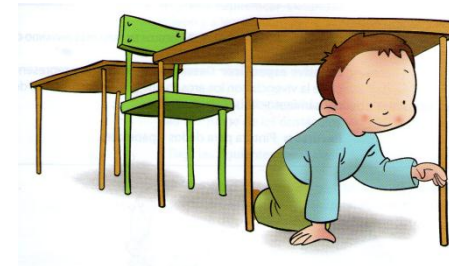
Desarrollo de la motricidad gruesa

de piernas hacia el que esta listo para recibirla.

Continuar hasta que el niño pueda hacer rodar la pelota sin ayuda.

- b) Conseguir una medeja de lana negra y partiendo de un objeto largo que se encuentre en el centro del área de juego (silla , escritorio) empieza a tejer una telaraña con los niños, la cual pasara por patas de asiento por encima de mesas , detrás de lámparas , a distintas alturas, y siempre volviendo al centro como si fuera una teleraña. Luego haz que los niños pasen de uno en uno como telaraña sin quedar enredados

- a) Dibujar una circunferencia en el suelo .Todos los jugadores deberán colocarse de pie sobre ella o por fuera pero muy cerca , alguien tendra que hacer de dinosaurio dentro del circulo .los demás niños deben tratar de robar la cola sin dejarse alcanzar del dinosaurio si este toca alguien dentro del circulo el jugador queda



**Estimulación
en el desarrollo
motriz grueso**

congelado en la posición exacta en que fue tocado hasta que empiece la próxima ronda

a) Trazar en el suelo dos rayas separadas por unos cuatro metros. Situar va los niños a un lado del otro sobre las rayas y colocarle de espaldas a ellos en la otra raya de enfrente .Cada niño , por turno , hace le pregunta siguiente “mama , ¿que nos das?” podrá elegir entre las siguientes repuestas: }

- Una pazo de gigante(un gran paso)
- Un salto de pulga(Un salto pequeño con los pies juntos)
- Un paso de hormiga(colocar un pie delante del otro)
- Un paso de cangrejo(dar un paso atrás)
- Un sol(girar sobre si mismo)



**Estimulación
motriz gruesa y
la recreación**

- a) Formar un círculo con los niños (en el centro irán 4 o 3)unidos con las manos sobre los hombros del que esta delante, representando la serpiente: el primero es la cabeza , el segundo y tercero el cuerpo y el ultimo la cola de la serpiente , mientras la cabeza trata de impedirlo defendiéndolo con las manos

Quien acierta en golpear la cola toma su puesto , la cola avanza un puesto convirtiéndose en cuerpo , el primero del cuerpo pasa a ser cabeza la cabeza pasa al círculo exterior.

- a) Inflar varios globos y pedir a los niños que golpeen con una sola mano , con la pierna, con la cabeza, utilizando ambas manos , con el hombro.

Una vez con el pie y otro con la mano alternadamente.




**Desarrollo de
la coordinación
motriz**

Colocar al niño enfrente tuyo, distanciando un metro y medio y darle ordenes de movimientos que el debe obedecer, la mano derecha y el pie izquierdo con la mano derecha , etc. Si esta jugando en grupo , ir eliminando a los que no cumplen las ordenes .El juego parecerá bastante fácil cuando trata de disociar movimientos con diversas partes del cuerpo .Pero se volverá mucho mas difícil cuando ambas piernas tengan que ejecutar movimientos diferentes


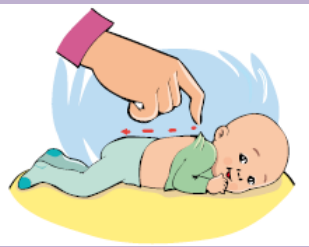
Comenzar primero con movimientos sencillos y uno por uno .Luego ir complicando.





EJERCICIOS DE ESTIMULACION TEMPRANA PARA LA ADQUISICION DE PATRONES MOTORES FINOS



EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
0 a 1 mes	<ul style="list-style-type: none"> • Los puños los mantiene cerrados la mayor parte de tiempo • Si se acaricia la palma de su mano, se produce una contracción tónica de los 4 últimos dedos (excepto el pulgar) • Los movimientos de piernas, brazos y manos son todavía primariamente reflejos • Cuando los dedos están abiertos agarra un cascabel u otro objeto que lo deja caer lentamente 	<ul style="list-style-type: none"> • Abre las manos del bebé y coloca el dedo sobre la palma para que el bebé lo agarre. Intenta retirarlo varias veces o intente coger objetos.. • Acaricia sus manos con objetos que tengan diferentes texturas (suave, áspera, etc.).colocar un objeto a su distancia para que le estimule a coger. 	<ul style="list-style-type: none"> • Móviles de cuerda • Juguetes blandos • Sonajeros • Cajas de música • Varillas para la cuna donde se puedan colgar los juguetes 	

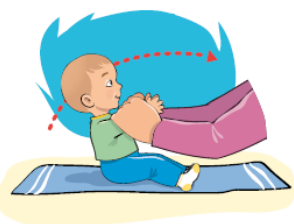
- Ejercicios tomados del Libro Estimulación Temprana *Inteligencia Emocional y Cognitiva*

EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
1 a 2 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Sus manos están cerradas los pulgares se encuentran dentro de esta flexionados • Su prensión es aun rudimentaria, por lo cual está incapacitado para asir y manipular objetos. Sin embargo, cuando un objeto roza las palmas de sus manos estas se cierran presionando fuertemente y sujetándolo unos 10 seg. • Él bebe inicia el descubrimiento de sus manos juega intentando unirlos y separarlos • Comienza a descubrir sus manos y su movimiento • Puede mantener objetos agarrados por seg. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deja que agarre tus dedos y mueva su cuerpo en varias direcciones. • Colócale varios juguetes a su alcance, permitiéndole que los agarre y los suelte. • Coloca horizontalmente sobre su cuna un tubo, amárrale bolas de colores u otros objetos como tubos pequeños, cuadrados, etc., para que el bebé trate de alcanzarlos. Es importante que tengas la precaución de sujetarlos bien a la cuerda, y de que no sean muy pequeños, para que no corra peligro de tragárselos o golpearse con ellos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Telas de diferentes texturas • Campanas o sonajeros • Móviles de cuerda • Juguetes blandos • Sonajeros para amarrar en las manos 	 

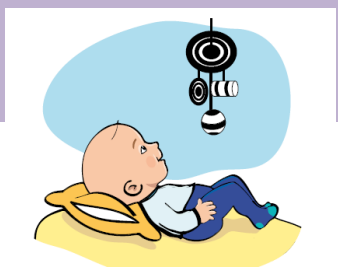
EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
------	----------	-------------	----------	-------------

EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
1 a 2 meses		<ul style="list-style-type: none"> • Acostumbra a colocar al bebé boca abajo para que rasgue o arañe las cobijas. Es importante que el bebé vea su mano al realizar este movimiento para que vaya fijándolo en su memoria, ya que lo utilizará otras veces una vez lo haya visto. • Lleva las manos del bebé al centro del cuerpo, palmotea una con otra, frótalas en círculo, llévaselas a la boca. Acaricia con ellas otras partes de su cuerpo. • Permítele que toque objetos con diferentes texturas (un muñeco de felpa, un retazo de seda, una esponja, la alfombra, una superficie rugosa, etc.) mientras tú vas repitiendo verbalmente: "áspero", "suave", etc. 		 


<p>2 a 3 meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Intenta tomar con su mano abierta un objeto cercano. Le gusta sostener el dedo de un adulto • Junta , separa y agita en sus manos , repite esta acción mostrando felicidad por la adquisición de esta destreza • En posición ventral observa un objeto cercano, lo explora utilizando sus sentidos del gusto, olfato, tacto y vista comienza a agitarse con los objetos. • Trata de alcanzar algo con ambos brazos , comenzando a los lados y llevándolos hacia el centro del cuerpo 	<ul style="list-style-type: none"> • Coloca en las manos del bebé unos aros o una barra gimnastica o si no se cuenta con esto tan solo con las manos para que intente agarrarse de ella. Una vez se haya agarrado, ayúdalo para que se mueva de un lado a otro. • Cuando el bebé sostenga un juguete y se le escape de la mano, ayúdalo a tratar de tomarlo. • Sienta al bebé y dale un juguete o algo que le llame la atención que pueda agarrar fácilmente. Estira su brazo al frente y sacude el objeto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aros gimnásticos de cuna • Sonajeros de diferentes formas • Cubos de colores los más pequeños • Juguetes de colores brillantes 	 
---------------------------	---	--	---	---

EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
2 a 3 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Intenta tomar con su mano abierta un objeto cercano. Le gusta sostener 	<ul style="list-style-type: none"> • Coloca en las manos del bebé unos aros o una barra gimnastica o si no se cuenta con esto 	<ul style="list-style-type: none"> • Aros gimnásticos de cuna 	

	<p>el dedo de un adulto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Junta , separa y agita en sus manos , repite esta acción mostrando felicidad por la adquisición de esta destreza • En posición ventral observa un objeto cercano, lo explora utilizando sus sentidos del gusto, olfato, tacto y vista comienza a agitarse con los objetos. • Trata de alcanzar algo con ambos brazos , comenzando a los lados y llevándolos hacia el centro del cuerpo 	<p>tan solo con las manos para que intente agarrarse de ella. Una vez se haya agarrado, ayúdalo para que se mueva de un lado a otro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando el bebé sostenga un juguete y se le escape de la mano, ayúdalo a tratar de tomarlo. • Sienta al bebé y dale un juguete o algo que le llame la atención que pueda agarrar fácilmente. Estira su brazo al frente y sacude el objeto de manera que pueda seguir sus propios movimientos. Mueve su brazo de arriba hacia abajo y de un lado a otro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sonajeros de diferentes formas • Cubos de colores los más pequeños • Juguetes de colores brillantes 	
--	--	--	---	--

EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
2 a 3 meses	<ul style="list-style-type: none"> • El reflejo de “asir” está desapareciendo y las manos permanecen generalmente abiertas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuelga un móvil de tal manera que el bebé pueda alcanzar y tocar las figuras con sus manos. 		


	<ul style="list-style-type: none"> • Explora con sus propias manos cara, ojos y boca. 	<ul style="list-style-type: none"> • Muéstrale, jugando, cada uno de sus miembros inferiores y superiores. Estimúlo para que toque su mano, su pie, alternativamente. • Ponga el sonajero en las manos del niño. Se le caerá a los pocos segundos, pues aún no controla los músculos vinculados con la tensión y relajación de sus manos. • Coloque un móvil sobre la cuna del niño. Los colores, texturas y sonidos serán un gran estímulo para el niño. 		
--	--	--	--	--


EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
3 a 4 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Extiende sus manos abiertas en dirección a un objeto deseado. Su creciente movilidad de brazos y manos le ofrece un mayor conocimiento de los 	<ul style="list-style-type: none"> • Entregue al niño un primer objeto y luego un segundo, con lo que tendrá las dos manos ocupadas. • Ofrezca un tercer juguete, su favorito. El niño 	<ul style="list-style-type: none"> • Juguetes que se apilen • Juguetes 	




	<p>objetos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirige su mano hacia un objeto de ciado sin embargo, sus movimientos aun no son lo suficientemente finos, por lo que puede, fallar en sus intentos de tomar y asir • La prensión se da con la intervención de los dedos menique y anular llevados contra la palma de la mano 	<p>tendrá que decidir qué hacer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puede usar el pulgar y este se libera de la prensión manual en un intento de unirse al índice para asir objetos. • Permita que juegue e investigue con sus manos, se los lleva a la boca, se toca el rostro toma y ase objetos. Le agrada que le acaricien los o pies y las manos. • Ofresca al niño para que agarre objetos pequeños entre sus dedos índice y pulgar 	<p>para encajar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Juguetes de caucho fáciles de manejar • Sarta de cuentas apretadas a presión 	
--	---	--	---	--

EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
------	----------	-------------	----------	-------------


<p>4 a 5 meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> Las manos están abiertas la mayor parte del tiempo. Dirige de manera más segura su mano hacia un objeto, lo explora con las palmas. Activa simultáneamente el movimiento de sus manos, lo que demuestra que es ambidiestro. A los aproximadamente a los once meses de edad mostrara preferencia por una u otra mano, convirtiéndose en diestro o zurdo. Empieza a trasladar objetos de una a otra mano. Experimenta distintas texturas valiéndose de sus dedos como medio de exploración. 	<ul style="list-style-type: none"> Siente o acuéstele al niño y ofrézcale el cascabel. Muévelo lentamente hacia los costados, para que él lo siga con la mirada e intente agarrarlo con sus manos. Repita la actividad con otros objetos, preferentemente cilíndricos o redondos. 	<ul style="list-style-type: none"> Juguetes que hagan ruidos al moverlos. Juguetes que al tacto tengan diferentes texturas. Juguetes que emitan sonidos al apretarlos. 	
--------------------	--	---	---	--

EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
5 a 6	<ul style="list-style-type: none"> En la prensión intervienen los cuatro 	<ul style="list-style-type: none"> Ofrécele objetos cilíndricos o redondos, 	<ul style="list-style-type: none"> Juguetes de 	

meses	<p>últimos dedos llevados contra la palma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los movimientos son bimanuales y simétricos. • Toma objetos con ambas manos empleando las palmas. • Todavía presenta dificultad para soltar un objeto. Si lo hace, es por desviación de la atención. • Es capaz de sostener simultáneamente un objeto en cada mano, y de compararlos entre sí. • Pasa un objeto de una mano a la otra. 	<p>invítalo para que los tome con la palma de la mano.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déjalo sacar de su plato trozos de comida o pan con los dedos y llevárselos a la boca. Dale la cuchara para que vaya aprendiendo a tomarla. • Permite que manipule objetos de diferente peso. • Ponle el chupo en la mano dejando la parte de atrás hacia la boca, de tal manera que tenga que darle la vuelta para chuparlo. 	<p>acción que le obliguen a usar las manos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cubos de madera. • Recipientes de boca ancha. • Cajas de plástico. 	
-------	---	--	--	--


EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
5 a 6 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Da palmadas con sus manos. • Inicia el palmoteo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Muéstrale un frasco lleno de cosas pequeñas (por ejemplo, uvas pasas). Deja que las riegue 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Toma un bloque, alcanza un segundo y observa el tercero. • Extiende la mano para alcanzar un juguete que se ha caído. • Puede empezar a mover la taza y llegar a agarrarla de la manija. • Utiliza un juguete para alcanzar otro. • Casi siempre utiliza solo un brazo para alcanzar algo en vez de utilizar ambos. 	<ul style="list-style-type: none"> • y anímalo para que vuelva a ponerlas dentro del frasco. • Da al niño una bolsa o una pelota y ten una igual en tus manos. Juega a pasarla de una mano a la otra, mientras le dice: “en una mano; en la otra”. • Realiza juegos con los dedos del bebé, cuéntale de uno a diez tomando dedo por dedo. 		
--	---	--	--	--

EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
6 a 7 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Los movimientos son bimanuales y simétricos. Intenta agarrar todos los objetos que están a su alcance. • El pulgar se aproxima al dedo índice, 	<ul style="list-style-type: none"> • Haz que tome un objeto con una mano y que después lo lleve a la otra, repite este ejercicio varias veces; luego colócale un objeto en cada mano y entrégale un tercero. Comprueba si 	<ul style="list-style-type: none"> • Centro de actividades que tenga diversos objetos para 	




	<p>pero aun no trabajan de manera coordinada. El dedo meñique dejara pronto de tomar parte en la prensión palmar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todavía emplea la prensión palmar, ayudándose del pulgar y del resto de dedos, toma pequeños objetos de su interés. Mantiene un objeto en una mano, y simultáneamente es capaz de agarrar otro, con la otra mano. 	<p>lanza uno o si es capaz de sostener el tercero. Repítelo varias veces sin cansarlo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toma las muñecas del niño y muéstrale como se dan palmadas. Pronto empezara a darlas por sí misma. • Manipula, golpea y se lleva los objetos a la boca. • Juega vigorosamente con juguetes que producen sonidos como campanas, cajas de música y sonajeros. 	<p>estimular las diferentes habilidades manuales.</p>	
--	---	--	---	--

EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
7 a 8 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Se empieza a evidenciar el desarrollo del movimiento o prensión en la que intervienen el índice y el pulgar. Esta prensión se perfeccionara de manera paulatina durante los meses siguientes, y alcanzara niveles altos de perfección 	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrécele al niño con frecuencia objetos de distintas formas con los que este poco familiarizado y que no sepa coger todavía. Por ejemplo, un disco de cartón (como un plato pequeño, plano) que solo se puede agarrar por el borde; un globo que debe asir con ambas 	<ul style="list-style-type: none"> • Juguetes para armar. • Juguetes para desarmar. • Pelotas 	



	<p>alrededor de los dos años de vida.</p> <ul style="list-style-type: none">• El niño alterna sus manos para tomar y asir objetos. Es bi-unimanual, lo cual significa que las destrezas de las manos son similares, y que no tienen preferencia por una u otra.	<p>manos, etc. Se puede ejercitar la adaptación de la mano ofreciéndole objetos alargados o planos (como tapas, por ejemplo), en posiciones distintas. El niño tendrá que colocar la mano en forma diferente cuando le des el objeto en posición vertical, horizontal o inclinada.</p>	<p>transparentes.</p> <ul style="list-style-type: none">• Juguetes de cuerda.• Juguetes para apilar.	
--	---	--	---	--

EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
7 a 8 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Golpea, sacude y cambia los objetos de una mano a la otra. • El movimiento de barrido es un medio para arrastrar los objetos pequeños. • Es capaz de agarrar una canica, aunque hay que alejar a los bebés de estos pequeños objetos que puedan tragar. • Logra introducir un objeto en una caja, aunque aún de manera rudimentaria. • Observa las manos en diferentes posiciones, sosteniendo y dejando caer objetos. • Sostiene y manipula un objeto mientras observa un segundo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplauda y agita sus manos. • Puede asir una cuerda. • Coloca un objeto atractivo para el niño dentro de un recipiente, de forma que él te vea. Luego dile que lo saque de allí. Comienza con recipientes de boca ancha (tarros, cajas, canastos) y luego ve reduciendo esta poco a poco (frascos de mermelada, de café, hasta llegar a envases de gaseosas). • Comienza a desarrollar la capacidad de agarrar las cosas con el índice y el pulgar a manera de pinza. 		
EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN





8 a 9
meses

- Hala su cabello y de otras personas.
- Utiliza el índice y el pulgar para tomar objetos pequeños como canicas y los introduce en un agujero. Puede llevarse un pedazo de pan a la boca.
- Señala con su dedo índice un objeto deseado o un lugar donde quiere que lo lleven cargado.
- Hace rodar con su mano una pelota u objeto cilíndrico.
- Palmotea con sus manos o golpea los objetos al centro del cuerpo.
- Recoge y manipula dos objetos cada uno en una mano.


- Dale al niño un tambor junto con sus baquetas y enséñale a tocarlo. Pásale primero una de las baquetas para que lo percuta alternando las manos. Hará movimientos simétricos, golpeará y alzará las baquetas a la vez, ya que no aprenderá a golpear primero con una mano y luego con la otra hasta el cuarto trimestre.
- Recite al niño rimas y coplas, acompañando las mismas con movimientos coordinados de las manos y los dedos.

- Frascos de plástico.
- Cajas vacías.
- Juguetes para encajar.
- Juguetes de apilar.




EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
8 a 9 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Puede hacer una torre de dos cubos. • Se acerca a un objeto pequeño con el índice y el pulgar. Los objetos grandes los agarra con las dos manos. • Utiliza la manija de la taza para manipular y tomar de la misma. • Inserta cosas en un agujero grande. • Mueve objetos circulares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entregue al niño un objeto a la vez, para ejercitar así su capacidad de agarre con respecto a formas distintas. No coloque el objeto directamente en la mano del niño, espere a que el la estire para concretar el agarre. • Vierta usted agua de un recipiente a otro. Esta actividad, que cautivara la atención del niño, puede desarrollarse a la hora del baño o al lavarse las manos • Aproveche a la hora de la comida para poner pasas y espaguetis en el plato del niño. Motívelo a que los tome con sus dedos. • Siente al niño frente a un pote de gelatina. 		  
EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
9 a 10	<ul style="list-style-type: none"> • Empieza a mostrar preferencia por una 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrégale cajas de cartón y enséñale a 	<ul style="list-style-type: none"> • Objetos que 	

meses	<p>mano o la otra. Es capaz de sostener un objeto en una mano, mientras con la otra manipula un segundo objeto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saca juguetes u otros objetos de una caja. • Deja caer dos objetos simultáneamente. • El dedo índice es su mejor juguete para explorar todo cuanto le interese. • Puede diferenciar el uso de sus manos, sosteniéndose con una y manipulando con la otra. • Carga dos pequeños objetos en una mano. 	<p>colocarle las tapas; luego, a abrirlas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dale al niño una botella, preferiblemente plástica, y enséñale como poner y quitar un tapón de corcho de la misma. Tendrás que sostener al principio tú la botella a fin de que el niño pueda concentrarse en el trabajo de su mano y no se vea obligado a sujetar el objeto al mismo tiempo. • Dejar que manipular plastilina, doblar, romper y desgarrar hojas de papel, pasar páginas y garabatear con crayola. • Extender una tela arrugada, estirar masa o plastilina. 	al chocar entre sí produzcan sonidos agudos	
-------	---	--	---	--


EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
10 a 11 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Puede sacar uno a uno los anillos o aros de un juego grande de ensartar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coloca algunos juguetes pequeños en una bolsa de lona o papel y pídele al niño que los 	<ul style="list-style-type: none"> • Cajas con cerraduras 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Garabatea una hoja de papel. Su trazo es aún muy débil. • Mete una llave en el ojo de una cerradura. • Utiliza la pinza para ensartar, remover y desplazar objetos. • Coge con su mano el biberón. • Puede usar sus manos en secuencias; por ejemplo cuando se alimenta, cuando se acurruca, cuando recoge un objeto con una mano, agarrándose de algo. • Recoge minuciosamente pequeños objetos 	<p>saque. Aprenderá a sujetar la bolsa con una mano por el extremo y sacara los objetos con la otra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ofrécele una caja, cesta, jarra o vaso plásticos y pídele que arroje lo que tenga adentro. El niño descubrirá que para que caiga el contenido, el tendrá que voltear el recipiente y ponerlo boca abajo. Más adelante, muéstrale como puede tapar estas cajas; hazlo primero con tapas que encajen por dentro fácilmente. Ponerle una tapa a un recipiente cuadrado presenta más dificultad. 	<p>de diferentes formas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piezas de rompecabezas. • Anillos de plástico que se apilen y se puedan quitar uno por uno. 	
--	---	---	---	--



EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
10 a 11 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Coloca y quita objetos de entre una taza, caja u otro contenedor. • Levanta la tapa de una caja. Puede quitar y poner anillos en una torre en 	<ul style="list-style-type: none"> • A una caja pequeña vasos, de madera, plástico o cartón, hazle un agujero de unos dos centímetros y medio de ancho en la parte superior y consígúete un palo con el mismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Libros de caratulas y hojas gruesas. 	



	<p>forma de cono.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasa las hojas de un libro pero no necesariamente una por una. 	<p>diámetro y puntas redondas, que no ofrezca ningún peligro. Enseña al niño como meter el palo por el agujero un hilo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dale al niño una caja de fósforos vacía o algo similar, indícale como se abre y se cierra. Esta actividad de manipulación te dará la oportunidad de enseñarle a trabajar con ambas manos, cada una de las cuales hace una cosa diferente. • Enséñale como se abren las tapas de rosca de una botella. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cajones que se puedan vaciar. 	
--	--	---	---	--

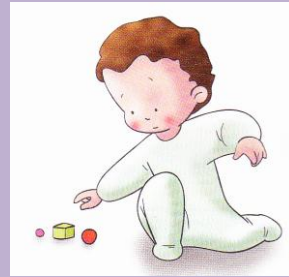
EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
11 a 12 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Es probable que a esta edad el niño emplee la prensión tipo pinza, esto es, juntando el pulgar y el índice. Esta destreza se seguirá desarrollando, alcanzando a los 24 meses un elevado nivel de perfección. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrécele al niño una serie de vasos plásticos; estos deben ser más estrechos en el fondo y todos del mismo tamaño. El niño aprenderá fácilmente ya que no tiene que preocuparse ni de su forma ni de su tamaño. Más adelante hazle este mismo ejercicio, pero con vasos de 	<ul style="list-style-type: none"> • Muñecos que encajen en agujeros. • Vasos que encajen uno sobre otro. 	





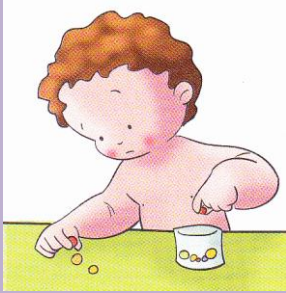
	<ul style="list-style-type: none"> • Mete, saca, inserta objetos pequeños con mayor precisión. Puede introducir una moneda en una alcancía o introducir la llave en el ojo de la cerradura. • Estira con precisión su mano para agarrar un objeto en movimiento. • Prende y apaga la luz. 	<ul style="list-style-type: none"> • distintos tamaños para que encaje los más pequeños en los más grandes. • Dale al niño cubos de un mismo tamaño y dile que los ponga unos encima de otros. Si lo logra, alábalo ruidosamente. A esta edad a un niño diestro será capaz de construir una torre de dos cubos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crayolas y hojas para dibujar. • Marimba instrumento de percusión 	
EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
11 a 12 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza y alcanza con su mano preferida. • Encaja unas cosas con otras en vez de separarlas solamente. • Construye una torre de dos a tres bloques después que ha observado una demostración. • Tiende a llevarse uno o dos objetos a la boca o debajo del brazo para agarra un tercero. 	<ul style="list-style-type: none"> • Muéstrale como debe echar monedas en una alcancía; abrocha botones; ensarta un cable a través de una tabla agujereada, e insertar una varilla en un cilindro. Estos ejercicios estimulan el área viso motriz. • Modele para el niño los distintos usos de cada uno de los materiales. Dele tiempo para experimentar con cada objeto • Una vez que conozca como divertirse con los 		 





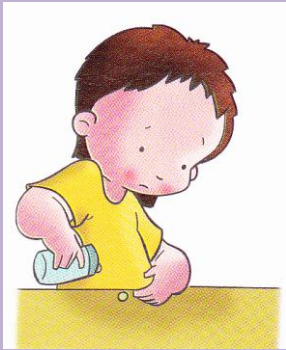
		<p>objetos, déjelo jugar solo el mayor tiempo posible.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modele para el niño el garabateo de una hoja de papel. Enséñele a sujetar el crayón. 		
--	--	---	--	--

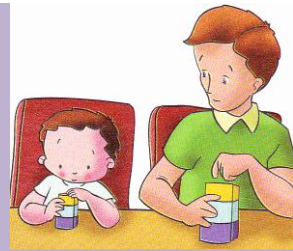
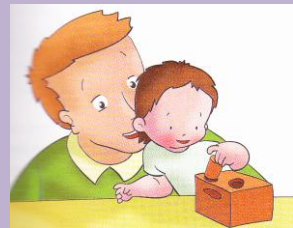
EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
12 a 13 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Agarra pequeños objetos empleando la pinza. Esta acción se ha venido perfeccionando en el último trimestre y lo seguirá haciendo durante los meses siguientes. • Ha avanzado mucho en su destreza de soltar objetos abriendo la pinza. Esta capacidad se seguirá desarrollando durante los meses y años siguientes. • Con una mano toma un objeto, en tanto 	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrécele al niño en un recipiente objetos variados, para que él los pase a otro recipiente. Cuando el niño tome cada objeto, dile su nombre y deja que lo manipule. Después pídele que lo coloque en el segundo recipiente. Utiliza objetos familiares y fáciles de encontrar como flores, papel, piedritas, fichas, cucharas, etc. • Ofrécele al niño un cono de cartón y una bola; anímalo a que introduzca la bola dentro del 	<ul style="list-style-type: none"> • Cubos • Juguetes tina • Cajas de diferentes tamaños • Papel, fichas, balón, plastilina, crayolas. • Libros, revistas 	

	<p>que con la otra trata de alcanzar otro.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realiza garabateos simples y débiles. 	<p>cono y luego trate de sacarla ya sea golpeando el cono, con un palo, con los dedos, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> Permítele amasar plastilina y enséñale las diferentes formas como puede hacerlo, con toda la mano, con los dedos, etc. Muéstrale como pasar las páginas de una revista o libro, detente un momento en cada página, otras pásalas rápidamente. 	<ul style="list-style-type: none"> Taza cuchara Juguetes para encajar Frascos para enroscar y desenroscar 	
EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
13 a 14 meses	<ul style="list-style-type: none"> Toma objetos de manera simultánea, uno con cada mano. Emplea la pinza para introducir un objeto pequeño a través del pico de una botella, por imitación. Garabatea un papel, por imitación. Necesitará hojas grandes, pues se saldrá de sus márgenes. Después de garabatear, no se detendrá a observar su dibujo. Ensarta un círculo u objeto redondo en 	<ul style="list-style-type: none"> Dale al niño una caja de fósforos vacía o algo similar y muéstrale como se abre y se cierra. Esta actividad de manipulación te dará la oportunidad de enseñarle a trabajar con ambas manos, cada una de las cuales hace una cosa distinta. Invítalo a hacer garabatos. Dale al niño papel y muéstrale cómo arrugarlo, enséñale como botarlo en una cesta de basura, y motívalo para que haga bolitas. Deja al alcance del niño objetos que puedan 	<ul style="list-style-type: none"> Bolsas, cajas de diferentes tamaños Papel Juguetes de armar y desarmar Cubos Bloques de madera Juguetes para 	

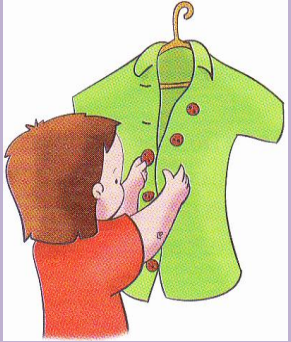
	<p>un tablero, por imitación. Realiza intentos para ejecutar por sí solo esta tarea, valiéndose de movimientos circulares, a través del ensayo error.</p>	<p>desarmarse, enseñándole mediante el juego cómo armarlos y desarmarlos.</p>	<p>apilar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Botones • Cremalleras • crayolas 	
--	---	---	--	---


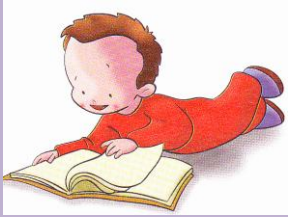
EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
<p>14 a 15 meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza la prensión palmar o de pinza, según el tamaño de los objetos. La prensión palmar será empleada para tomar objetos grandes y la de pinza para asir objetos pequeños. • Logra avances para insertar un objeto pequeño en una botella, por imitación. • Construye una torre de dos tres cubos, siguiendo una demostración. • Intenta dar vueltas a la llave para abrir una cerradura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Enséñale al niño como se abre una botella con una tapa de rosca. • Sobre una mesa coloca varias bolitas y muéstrale al niño como empujarlas y hacerlas rodar con un solo dedo. • Muéstrale al niño un libro o cuaderno que tenga ilustraciones grandes y colores fuertes y permítele pasar las hojas, aunque al principio pase muchas a la vez. • Ata una cuerda, de unos 90cm de largo, entre dos sillas. Dale algunas pinzas y enséñale a 	<ul style="list-style-type: none"> • Cubos • Frascos para tapar y destapar • Libros • Pintura líquida • Bloques de madera • Crayolas • Figuras geométricas 	


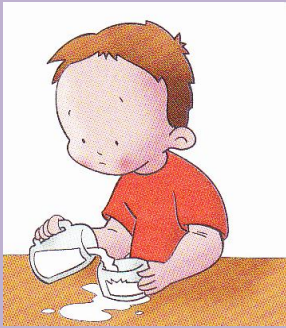
		<p>ponerlas en la cuerda.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sobre el papel, preferiblemente al aire libre, permite que el niño pinte con sus dedos, facilítale pinturas que no sean tóxicas. • Haz que el niño empuje y extienda las manos. Sírvele de modelo para que te imite. 		
EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
15 a 16 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Si se le pide que realice lo que el adulto está haciendo, puede introducir un objeto pequeño en una botella. • Observando la demostración de un adulto, construye una torre de dos o tres cubos. • En el garabateo, sus trazos son un poco más fuertes que en los meses anteriores. • Progresa en la habilidad de pasar páginas de revistas o libros. Si lo hace, lo hará de manera burda, arrugando las 	<ul style="list-style-type: none"> • Permite que el niño raye sobre el papel con crayolas. • Ofrécele al niño un recipiente con arena y una palita o cuchara que la utilice para llevar arena de un lugar a otro, hacer montañas, etc. • Sentada frente al niño agarra una pelota pequeña en una mano y luego pásala a la otra mano, repite varias veces esto frente al niño; luego permítele que haga lo mismo. • Deja que juegue a los bolos. • Pídele que construya torres imitando el modelo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Arenera • Crayolas, lápices • Juego de bolos • Cubos botones cremalleras • Papel rompecabezas • Plastilina. 	



	<p>hojas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voltea un frasco para obtener un objeto pequeño que este dentro de él. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dale diferentes tipos de papel para que rasgue. • Muéstrale diferentes formas de rasgado, en línea recta, quebrada, en cuadritos, en tiras largas. 		
EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
16 a 17 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Mientras una mano sujeto un objeto, la otra manipula con un propósito. • Encaja en un tablero piezas cilíndricas. • Construye torres de dos o tres cubos, con el modelo de un adulto. • Garabatea con mayor fuerza, hace trazos horizontales • Abotona y desabotona botones grandes. 	<ul style="list-style-type: none"> • A la hora de comer, permitirle, bajo tu supervisión, que coja su taza e intente manejar su cuchara. Trata de tener paciencia con su aprendizaje e indícale poco a poco cómo debe hacerlo. • Construye torres de cubos. • Dale al niño un saco u otra prenda que tenga botones y ojales grandes. Enséñale como apuntar y desapuntar y permítele intentarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cubos botones cremalleras crayones hojas 	



EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
17 a 18 meses	<ul style="list-style-type: none"> Levanta torres de tres a cuatro cubos. Pasa de tres en tres las páginas de un libro. A los 24 meses de edad será capaz de pasar de una las páginas de un libro. Es hábil para insertar objetos pequeños en un agujero. 	<ul style="list-style-type: none"> Enséñale al niño como se abre una botella con una tapa de rosca. Sobre una mesa coloca varias bolitas y muéstrale al niño como empujarlas y hacerlas rodar con un solo dedo. Muéstrale al niño un libro o cuaderno que tenga ilustraciones grandes y colores fuertes y permítele pasar las hojas, aunque al principio pase muchas a la vez. 	<ul style="list-style-type: none"> Plastilina Crayolas Lápices Libros Revistas Cubos Papel Juguetes apilar Rompecabezas 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Ata una cuerda, de unos 90cm de largo, entre dos sillas. Dale algunas pinzas y enséñale a ponerlas en la cuerda. • Sobre el papel, preferiblemente al aire libre, permite que el niño pinte con sus dedos, facilítale pinturas que no sean tóxicas. • Haz que el niño empuje y extienda las manos. Sírvele de modelo para que te imite. 		 
EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
18 a 21 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Es capaz de construir una torre de tres o cuatro cubos. • Coloca diez cubos, uno por uno, dentro de un recipiente o una caja, 	<ul style="list-style-type: none"> • Diga al niño que la muñeca tiene hambre y que ya es hora de darle de comer. Ponga el babero a la muñeca y modele la acción de alimentarla. Haga esto al igual con el baño. 	<ul style="list-style-type: none"> • Redondeles y cordones • Crayolas • Papeles 	

	<p>prescindiendo de la ayuda de un adulto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puede imitar el trazo de líneas verticales y horizontales. • Inserta clavijas en una base perforada. • Construye torres de cuatro cubos. • En el garabateo, trata de imitar el dibujo de un adulto. • El codo aún no participa en la ejecución del garabateo, lo cual significa que éstos son hechos nada más que con el movimiento de la mano. • Le gusta jugar con plastilina. Hace bolitas y palitos. • Vierte líquido de un recipiente a otro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dale libros con páginas ya más delgadas. • Dale redondeles de diferentes tamaños para que ensarte en forma de collar. • Dale al niño un objeto ensartado en una cuerda, cuyo extremo tenga un nudo fácil de deshacer, deja que el manipule el objeto y trate de sacarlo y así busque el medio de desatar el nudo. • Dale pinturas, lápices y crayolas, y permite que pinte libremente.. • Dale plastilina o masa y pídele que te haga bolitas de diferentes tamaños. • Dale cuentos para colorear en los cuales haya objetos grandes y pequeños. 	<ul style="list-style-type: none"> • Colores • Cubos • Juguetes para apilar y encajar • Fichero de imagines • Instrumentos de percusión 	 
EDAD	DESTREZA	ACTIVIDADES	JUGUETES	ILUSTRACIÓN
21 a 24 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Garabatea, pero sin observar e interesarse por los trazos que realiza. • Pasa un líquido de un envase a otro, sin derramar mucho. • Perfecciona su habilidad de ensartar 	<ul style="list-style-type: none"> • Siéntele en el suelo, junto con otra persona, pon el niño en el centro y pídele que mande la pelota a cada uno de ustedes. • Dale cubos para armar y pídele que construya una figura como la que tú le muestres (este 	<ul style="list-style-type: none"> • Cubos • Instrumentos de percusión • Puentes, túneles, 	

	<p>clavijas en una plancha perforada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construye torres de cuatro a seis cubos. • El garabateo sigue siendo desordenado, a pesar de que realiza trazos verticales, horizontales y en vaivén. • Realiza garabatos que poco a poco empiezan a tomar forma. • Inserta bolitas en una botella, de manera espontánea. • Construye torres de ocho a diez cubos. • Pasa las hojas de una en una. 	<p>modelo debe ser claro y sencillo).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Facílitate una crayola y papel, dirigiéndole su mano ayúdale a hacer trazos circulares, imita dibujos como el humo que sale de un tren, las ruedas de la bicicleta. • Dale al niño objetos de varias formas, pídele que los agarre, los suelte, los lance, los mueva con sus manos en varias direcciones, los pase de una mano a otra. • Traza una línea en la mitad de un papel y muéstrale cómo doblarlo siguiendo el trazado. 	<p>botones cremalleras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cordones • Plastilina • Barro • Arcilla • Cajas de cartón de diferentes tamaños • Pinceles 	 
--	---	--	---	---

- Ejercicios de esta guía tomados del Libro Estimulación Temprana *Inteligencia Emocional y Cognitiva*.

Recomendaciones

- Los ejercicios presentados en la guía deberá ser realizado por una persona adulta
- Las actividades se realizaran en superficies suaves como colchonetas
- No utilizar material que tenga esquinas afiladas que puedan lastimar al niña o niño
- No utilizar material muy pequeño que pueda ingerir el niño(a)
- Usar calzado adecuado

6.8 Objetivo de guía de ejercicios

- Promover la importancia de la estimulación temprana en niños regulares y con habilidades diferentes.
- Realizar ejercicios que satisfagan las necesidades motrices de los niños (as)
- Aportar con ejercicios prácticos de estimulación que contribuyan en la maduración cerebral

6.9 Administración de la Propuesta

- Fundación Fraternidad Solidaria
- Directora
- Terapeuta físico
- Egresado de Estimulación Temprana

6.10 Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Qué evaluar?	El desarrollo de patrones motores en niños y niñas de 0 a 3 años
2. ¿Por qué evaluar?	Identificar retrasos y dificultades en el desarrollo
3. ¿Para qué evaluar?	Determinar un plan de actividades dependiendo la edad del infante
4. ¿Con qué criterio?	Se realizara las actividades con coherencia y eficacia
5. ¿Indicadores?	Cualitativa
6. ¿Quién evalúa?	Santiago Villagómez
7. ¿Cuándo evaluar?	Fecha inicial: 04 – 06-2012 fecha final: 22 – 06 - 2012
8. ¿Cómo evaluar?	Entrevista a padres de familia
9. ¿Fuente de información?	fundación Fraternidad Solidaria
10. ¿Con que evaluar?	Entrevista a padres

ANEXOS

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA ESTIMULACIÓN TEMPRANA

CUESTINARIO DIRIGIDO A PROFESIONALES

La encuesta va dirigida a los profesionales de la salud en el área terapéutica, con el objetivo de identificar la importancia de maduración cerebral en la organización de patrones motores

OBJETIVO: Determinar la importancia de la maduración cerebral en la organización de patrones motores del niño o niña de 0 a 3 años de la fundación “FRASO” Fraternidad Solidaria de la ciudad de Latacunga , provincia de Cotopaxi periodo septiembre - abril

INTRUCTIVO

Marque con una (x) la acción de su preferencia.

Seleccione solo una de las acciones que sea de su preferencia.

No se admite tachones ni machones.

PREGUNTAS

1.- ¿Cree Ud. que los cambios anatómicos son de gran importancia en el desarrollo motriz del niño?

SI

NO

2.- ¿Ud cree que la etapa de mielinización es importante en el desarrollo del niño?

SI

NO

3.- ¿Ud. cree que la familia cumple un papel importante en el desarrollo del niño?

SI

NO

4.- ¿Cree Ud. que la pobreza pueda intervenir en el desarrollo del niño?

SI

NO

5.- ¿Es de vital importancia que el niño reciba estimulación temprana para desarrollar capacidades?

SI

NO

6.- ¿Ud cree que la familia cumple un papel importante en el desarrollo del niño?

SI

NO

7.- ¿Cree Ud. que los neurotransmisores son parte importante para que se cumpla la etapa de mielinización?

SI

NO

8.- ¿Cree Ud. que medicación fuerte a niños puedan afectar al desarrollo normal?

SI

NO

9.- ¿Cree Ud. que el ambiente de contaminación pueda afectar al desarrollo del niño a edades tempranas?

SI

NO

10.- ¿Usted cree traumatismos cráneo encefálicos puedan afectar en el desarrollo del niño?

SI

NO

PARAMETRO TOMADOS DE “GUIA PORTAGE”

OBJETIVOS DE 0 A 12 MESES			
OBJETIVOS DE DESARROLLO MOTGRIZ GRUESO	LO REALIZA	NO LO REALIZA	EN PROCESO
1.- Apoya la cabeza y el pecho en los brazos cuando esta boca abajo			
2.- Sostiene la cabeza y el pecho erguido apoyado en un brazo.			
3.- Estando boca abajo, se voltea de lado y mantiene la			

posición el 50% de las veces			
3.- Se voltea boca arriba estando boca abajo.			
4.- Cuando esta boca abajo se mueve hacia adelante (la distancia del largo de su cuerpo)			
5.- Cuando esta boca abajo se mueve hacia adelante (la distancia del largo de su cuerpo)			
6.- Estando boca arriba se rueda a un costado			
7.- Se pone boca abajo estando boca arriba			
8.- Se sienta cogiendo los dedos de un adulto			

9.- Voltea la cabeza fácilmente cuando el cuerpo esta apoyado			
10.- Se queda sentado durante dos minutos			
11.- Se sostiene de pie con un máximo de apoyo			
12.- Estando de pie salta mientras se le sostiene			
13.- Gatea para obtener un objeto (la distancia del largo de su cuerpo)			
14.- Se sienta apoyándose solo			
15.- Estando en posición de sentado se coloca para gatear			
16.- Puede sentarse cuando esta boca abajo			

17.- Gatea para obtener un objeto (la distancia del largo de su cuerpo)			
18.- Se pone de rodillas.			
19.- Se pone de pie apoyándose en algo.			
20.- Gatea			
21.- Se mantiene de pie solo durante un minuto.			
22.- Se sienta cuando esta de pie			
23.- Camina con un mínimo de apoyo			
24.- Da uno cuantos pasos sin apoyo			

12 – 24 MESES			
----------------------	--	--	--

OBJETIVO	LO REALIZA	NO LO REALIZA	EN PROCESO
<p>25.- Trepa las escaleras gateando</p> <p>26.- Hace rodar una pelota imitando al adulto</p>			
<p>27.- Se trepa a una silla de adulto, se voltea y se sienta</p>			
<p>28.- Camina solo.</p>			
<p>29.- Baja los escalones gateando hacia atrás.</p>			
<p>30.- Se sienta en una silla pequeña</p>			
<p>31.- Se pone en cuclillas y vuelve a ponerse de pie</p>			

32.- Sube las escaleras con ayuda			
33.- Dobla cintura para coger objetos sin caerse.			
34.- Imitan movimientos circulares			

OBJETIVOS DE 24 A 36 MESES			
35.- Salta en un sitio con ambos pies			
36.- Hace rodar una pelota imitando al adulto			
37.- Baja escaleras caminando con ayuda			

38.- Arrojar una pelota a un adulto que esta a un metro y medio de distancia sin que el adulto se mueva.			
39.- Pelota una pelota grande fija.			
40.- Da un volantín (maroma, vuelta de campana) hacia adentro con apoyo.			

DIAGNOSTICO:

.....

RECOMENDACIONES

.....

.....

RESPONSABLE

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

- Koontz, H. y Weihrich, H. (1998). Estimulación Temprana(11ª ed.). México: McGraw-Hill Interamericana
- Albatros, E (2009).Masajes para bebés y niños. La estimulación precoz en la educación especial (2º ed.)España: ceac(Ed)
- Ausubel. y Sullivan, E.(1983). El desarrollo Infantil: Neurodesarrollo (1ºEd.).Barcelona – Buenos Aires
- Bartolomé y Gorris,N. (1997). Manual para el Educador(1º ed.).Colombia – Hill Interamericana
- Berrazueta, F (2001).Psicología clínica y psicorehabilitación infantil. Quito – Ecuador
- Comellas y Carbon , M(1990). La psicomotricidad en Prescolar; CEAC, S.A.(Ed.) Barcelona - España
- Dr. Barnes,L. (1994). Manual de Nutrición Pediátrica; editorial Panamericana (3º Ed.). Buenos Aires – Argentina.
- García, F(2009). Manual de Nutrición: Editorial Panamericana (3º Ed). Madrid - España

- Gazzano, A.(1984). Educación Psicomotriz; Volumen 1; Cincel (Ed.), Madrid - España
- Gesell, A. (1963). El niño de 1 a 5 años; Piados(4ta ed.). Buenos Aires – Argentina, 1963
- Gomez, R (2004). Guía Escala para medir el desarrollo psicomotriz de la primera infancia.(1° ed.). Quito - Ecuador
- Santillana, (1989)"Desarrollo perceptual y motor en los niños".(1°ed). Quito - Ecuador

LINKOGRAFÍA

- Lander, E. (Comp.) (1993). Estimulación Temprana: Intervención Temprana. Buenos Aires: CLACSO. Disponible en:

<http://www.clacso.org/www/clacso/espanol/html/fbiblioteca.html>
- García, M (Comp)(2002)Psicomotricidad: Guía Didáctica. Madrid – España. Disponible en:

<http://www.Educación Infantil; Psicomotricidad; guía didáctica, ciclo IV., educacion.upa.cl/diversidad/PSICOMOTRICIDAD.htm>
- Martinez, E y solis , E. (Comp)(2005)Noticias: Salud. Buenos Aires – Argentina. Disponible en:

<http://www.expresiochiapas.com/noticias/salud/8133-falta-de-estimulación-temprana-puede-afectar-inteligencia-.html>

- Ramírez, L .(Comp)(2005). Monografías. Estimulación Motriz. Buenos Aires – Argentina. Disponible en:

<http://www.monografias.com/trabajos12/proapren.shtml>

CITAS BIBLIOGRAFICAS

Proquest

- Marin, Ana (Estimulación Temprana)(2005).Reforma. Ambato - Ecuador
<http://search.proquest.com/docview/307362767?accountd=36765>

Proquest

- Raza, Margarita (Comp) (2007). Reforma. Ambato -Ecuador
<http://search.proquest.com/docview/306975512?accountd=36765>

Proquest

- Deroux, Joselina(comp) (Estimulación Temprana) (2005). El Norte. Ambato-Ecuador <http://search.proquest.com/docview/316013220?accountd=36765>

Bvs

- Valencia, Verónica (comp). (Recib) (2006). Mural. Ambato Ecuador
<http://search.proquest.com/docview/373623188?accountd=36765>

Proquest

- Apaza, Nelly (La Anatomía de Ana Belén) (2008). La Opinión. Ambato – Ecuador
<http://search.proquest.com/docview/368289593?accountd=36765>