Universidad Abierta Interamericana.
Facultad de medicina y ciencias de la salud.
Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría.

DESARROLLO PSICOMOTOR: LA COORDINACIÓN Y CONTROL POSTURAL EN NIÑOS DE SEIS Y SIETE AÑOS

Autora: María Mercedes Villalba
Tutora: Lic. Patricia Engardt
Buenos Aires, Argentina
Año: 2020

DEDICATORIA

A mi mama, en reconocimiento a todos sus sacrificios y enseñanzas. Sin ella no sería la persona que soy

AGRADECIMIENTOS

A mi familia … por guiarme, cuidarme y acompañarme en este largo proceso. A Cecilia y mi papa Alfredo.

A Fer.

A mis compañeras y amigas que me dejo la universidad.

A mi tutora, Patricia Engardt.

INDICE

RESUMEN 5
INTRODUCCION 6
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN: 8
JUSTIFICACIÓN: 9
OBJETIVO GENERAL 10
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: 11
MARCO TEÓRICO: 12
ESTADO DEL ARTE: 25
DISEÑO METODOLÓGICO: 27
FECHA: 27
LUGAR: 27
TIPO DE ESTUDIO: 27
VARIABLES DEL ESTUDIO: 27
MUESTRA: 30
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: 30
CRITERIOS DE INCLUSIÓN: 30
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS: 31
CONCLUSIÓN: 35
ANEXO NUMERO UNO: 37
TEST DE COORDINACIÓN DINÁMICA: 37
TEST OCULO MANUAL: 38
TEST DE CONTROL POSTURAL: 39
ANEXO NUMERO DOS: 40
Consentimiento informado: 40
ANEXO NUMERO TRES: 42
Tablas de Excel 42
BIBLIOGRAFÍA: 43

RESUMEN

Esta tarea investigativa tuvo por objeto evaluar el perfil psicomotor de niños escolarizados a través de test psicomotores y su injerencia en patologías no diagnosticadas aún.

La investigación es de tipo descriptiva y se evaluaron niños y niñas entre seis y siete años de edad del colegio San Marcos en la localidad de Longchamps, municipio de Almirante Brown.

Los test realizados fueron un total de treinta, los cuales quince fueron realizados en niños de seis años sin tener en consideración el sexo y los otros quince en niños de siete años, divididos en tres ítems:

-test de coordinación óculo manual.

-test de coordinación dinámica.

-test de control postural.

Se obtuvo como resultado en la prueba de coordinación dinámica general que el 100% de los niños de seis años ejecutaron la prueba conforme a su edad. Y el 60% de los niños de siete años realizaron la prueba conforme a su edad.

En la prueba óculo manual tanto en los niños de seis como los de siete años el 100% cumple la prueba conforme a su edad.

En el test de control postural los niños de seis años, el 60% realizó la prueba correctamente y en el caso de los niños de siete años solo el 40%.

En la edad escolar, los niños son permeables a los estímulos de forma constante, es aquí donde hay que brindarles un medio propicio para explotar al máximo su desarrollo y capacidades. A partir del conocimiento del perfil psicomotor se contribuye al desarrollo del esquema corporal y de otros aspectos como, el equilibrio, lateralidad, estructura espacio temporal, es decir todo el proceso que lleva al desarrollo del niño hasta convertirse en adulto.

Palabras claves: Perfil psicomotor, test, coordinación, control postural, esquema corporal.

INTRODUCCIÓN

En los años que corren, se ha perdido o no se considera del todo un tema tan relevante como lo es el conocimiento del desarrollo psicomotor, por ende, muchas personas creen saber que es o es más común que ni se sepa del tema.

Marchant (2012) sostiene que el desarrollo psicomotor es “la madurez psicológica y motora que tiene un niño en relaciona tres áreas: coordinación visomotora, lenguaje, control postural, y motricidad.

Es por ello que es importante desarrollar adecuadamente estas áreas antes mencionadas ya que permitirá al niño desarrollarse óptimamente en diversos aprendizajes los cuales están inmersos a la vida cotidiana y familiar que ellos llevan.

“La imagen del cuerpo representa una forma de equilibrio hacia las funciones psicomotrices que evolucionan hacia su madurez” (Boulch 1995). Este autor comenta que gracias a la actividad motriz y sensoria motriz el individuo explora y reorganiza el medio, por lo tanto, es esencial su evolución. Es por ello que la educación psicomotriz en el nivel inicial debe ser una continua experimentación del niño con el medio que los rodea, sus padres, familia, clubes de actividades deportivas y recreativas y el medio escolar, deben ser el eje principal para que el niño aprenda a desarrollarse adecuadamente, los cuales tiene por objetivo enseñar a través de la exploración.

El desarrollo psicomotor y el aprender a cuidarse para mantener una buena salud física y emocional son aspectos importantes en la formación integral de los niños, el movimiento humano, es decir la motricidad, no solo es moverse y desplazarse, es explorar, experimentar, comunicar y aprender.

En este trabajo investigativo se exponen muchas áreas que nos conforman como seres humanos que poca importancia se les da y se ven a diario las deficiencias en el desarrollo psicomotor de los niños debido a que no hay un estímulo o es deficiente por parte del entorno familiar o escolar, sobre todo en las etapas iniciales que es cuando más tenemos que fomentar e

incentivar a que nuestros niños exploren, descubran el mundo y se descubran a ellos mismos.

Muchas veces sucede que no se le da la debida importancia ya sea por la falta de conocimiento sobre el tema o porque simplemente se limitan a hacer tareas rutinarias y no se planifican actividades o talleres adecuados para el continuo desarrollo del niño.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

¿Cuáles son las características del desarrollo psicomotriz en niños escolarizados en edad de seis y siete años?

JUSTIFICACIÓN:

La relevancia de esta investigación consta de la detección precoz de alteraciones coordinativas y del control postural. A través de test psicomotores de incumbencia kinésica de bajo costo y fácil accesibilidad.

Se contribuirá con el fin de la identificación de trastornos en el desarrollo del niño.

El desarrollo psicomotor es la base para el aprendizaje, el desarrollo intelectual y la madurez del sistema nervioso. Si el niño recibe una adecuada estimulación, se evitan retrasos psicomotores y se contribuye al desarrollo del esquema corporal, la adquisición de la marcha, la prensión, la organización del espacio y del tiempo, el aprendizaje de posturas adecuadas, la orientación espacial y autonomía personal, lenguaje entre otras tantas funciones ejecutivas del ser humano. Por estos motivos es importante detectar los problemas que se presenten para la prevención de déficit o retrasos en el aprendizaje.

OBJETIVO GENERAL:

Los test psicomotores de coordinación óculo manual, control postural y coordinación dinámica general permiten evaluar e identificar déficits en el desarrollo del niño.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

-Evaluar coordinación dinámica general

-Evaluar control postural

-Evaluar coordinación óculo manual

MARCO TEÓRICO:

El desarrollo del niño depende de su capacidad para moverse analizando el término psicomotriz. Observamos que “psico” hace referencia a la actividad psíquica y “motriz” se refiere al movimiento corporal. La psicomotricidad es la motricidad elevada al nivel del deseo y del querer. Es dotar de intención, de significado a cada movimiento. Es querer, saber, poder y coordinar en el espacio y en el tiempo aspectos anatómicos, neuropsicológicos, mecánicos y locomotores.

Una definición que ha intentado integrar todas las acepciones del término psicomotricidad es la que han elaborado De Lièvre y Staes (1992), para quienes la psicomotricidad es un planteamiento global de la persona. Puede ser entendida como una función del ser humano que sintetiza psiquismo y motricidad con el fin de permitir al individuo adaptarse de manera flexible y armoniosa al medio que le rodea. Puede ser entendida como una mirada globalizadora que percibe las interacciones tanto entre la motricidad y el psiquismo como entre el individuo global y el mundo exterior. Puede ser entendida como una técnica cuya organización de actividades permite a la persona conocer de manera concreta su ser y su entorno inmediato para actuar de manera adaptada.

El desarrollo psicomotriz constituye un aspecto evolutivo del ser humano. Es la progresiva adquisición de habilidades, conocimientos y experiencias en el niño, siendo la manifestación externa de la maduración del SNC, y que no solo se produce por el mero hecho de crecer sino bajo la influencia del entorno en este proceso evolutivo.

El desarrollo es un proceso continuo a través del cual el niño va adquiriendo habilidades gradualmente complejas que le permiten interactuar con las personas, objetos y situaciones de su medio ambiente en diversas formas.

Incluye las funciones de la inteligencia y el aprendizaje, por medio de las cuales entiende y organiza su mundo, amplia la capacidad de comprender,

hablar su idioma, desplazarse, manipular objetos, relacionarse con los demás, y el modo de sentir y expresar sus emociones.

En términos de los procesos evolutivos, el desarrollo físico es considerado durante los primeros años de vida como la base sobre la que se establece el desarrollo psicológico, aunque este sea bastante independiente de las características físicas; de este modo, el desarrollo motor ocupa un lugar intermedio entre el desarrollo físico y el psicológico, al depender no solo del desarrollo de los músculos y nervios relacionados sino también de capacidades sensoperceptivas, como ejemplo, la coordinación entre aspectos madurativos de los sistemas nervioso, esquelético , muscular y sensorial . El progreso motor determina y a su vez resulta influenciado por otros componentes del desarrollo infantil, como los aspectos físicos, socioafectivos y psicológicos, que integran lo cognitivo.

En la primera y en la segunda infancia se desarrollan muchas de las habilidades físicas y psicomotoras que tendremos toda la vida, en estos años se produce en el cuerpo la mayor evolución de toda la vida.

Todos los humanos tienen en común el hecho de que comparten una forma propia, diferente a la de cualquier otra especie, de evolucionar y madurar físicamente, y también a nivel psicomotor. Sin embargo, no todas las personas se desarrollan de la misma manera. Para empezar, los niños se encuentran en un momento de su evolución física muy diferente a la de los adultos, ya que están en el tan famoso periodo ventana, abierto a todo tipo de aprendizaje. Por otra parte, el ambiente en el cual crecemos y hemos sido educados también es diferente, por ello nuestra evolución física y psicomotora es diferenciada.

Cada persona tiene características individuales a la hora de la adquisición de las secuencias motrices, así como el modo distinto que tienen los niños de conseguir dichas secuencias, prosigue por la implicación de los factores ambientales. Está demostrado que la clase social, la nutrición, las enfermedades infantiles, así como el estilo educativo familiar, son entre otros factores de importante repercusión en el desarrollo físico, psicomotor y adaptativo-social. Y todavía hay otro concepto muy importante relacionado

con el crecimiento. Cuando un niño ha vivido en unas condiciones ambientales muy negativas, su crecimiento ha quedado restringido, pero este puede volver a niveles muy próximos a los normales en caso de que las condiciones vuelvan a ser positivas y claro está, si el deterioro no había sido muy grave. Este proceso es conocido con el nombre de “proceso de recuperación” (Martínez 2000)

Hay dos leyes descriptas por el psicólogo J. Pérez Catello fundamentales para entender el crecimiento y también el desarrollo psicomotor de los niños.

Según la ley proximodistal, el crecimiento y el control del cuerpo se alcanzará siguiendo un orden que va desde un eje central imaginario, que divide el cuerpo en dos mitades en toda su longitud, hacia la periferia. Es decir, el niño dominara y controlara antes las articulaciones del hombro que las de las muñecas.

La otra ley se llama cefalocaudal; en este caso el dominio psicomotor y del crecimiento tiene lugar desde la cabeza hacia los pies, de tal forma que el niño será capaz de controlar y dominar la cabeza antes de poder mantener el tronco dirigido o de poder manipular objetos con las manos. Desde el punto de vista del crecimiento, esta es la causa por la cual la cabeza del niño, en proporción es más grande que el resto del cuerpo.

El crecimiento del cerebro está totalmente relacionado con la evolución del bebe, de manera tal que el desarrollo psicológico y motor del niño no sería posible sin una maduración cerebral. Este crecimiento es especialmente rápido y complejo durante los dos años de vida.

Durante estos dos primeros años la maduración no es igual en todas las áreas del cerebro. La primera que madura es el área motriz, seguida de cerca por las sensoriales: tacto, visión, oído. Después la maduración avanza hacia áreas más específicas que permiten la aparición de muchas funciones psicológicas más concretas, como por ejemplo el lenguaje. Esta maduración sigue una ley según la cual el cerebro madura desde las partes más internas hacia las más externas. Por ello las partes internas se encargan de conductas primitivas, básicas y más simples mientras que la parte más externa se encargan de conductas inteligentes como el lenguaje. Psicología

del desarrollo en la edad infantil. (J. Pérez Castello 2000). La conducta del niño al principio está especialmente dominada por los reflejos, sobre los cuales no tiene ningún control. Entonces y especialmente durante los dos primeros años de vida, el córtex se desarrolla rápidamente, así las conductas de los niños se empiezan a volver voluntarias a partir de los tres a cuatro meses. Esta maduración también es la causante de que, entre el periodo del primer año y el segundo empiece a dominar el lenguaje y las funciones simbólicas.

El desarrollo cerebral continúa y lo más importante es el establecimiento de conexiones entre neuronas y el aumento de la velocidad de los impulsos eléctricos, también es importante la integración de la actividad cortical. Todo eso hace que puedan aparecer procesos nuevos y conductas más complejas en el niño, por ejemplo, la atención. Al mismo tiempo, esta maduración permite que cada vez más, el niño tenga un mejor lenguaje y dominio del cuerpo. Toda esta maduración continúa en la infancia e incluso en algunos aspectos hasta la adolescencia.

El desarrollo psicomotor es más complejo de lo que nos imaginamos, hay muchas bases de las cuales se puede partir, desde otro enfoque se ubica el psicólogo Jean Piaget; su teoría está basada al estudio del origen y desarrollo de las capacidades cognitivas desde su base orgánica, biológica, genética, encontrando que cada individuo se desarrolla a su propio ritmo. Describe el curso del desarrollo cognitivo desde la fase del recién nacido, donde predominan los mecanismos reflejos, hasta la etapa adulta caracterizada por procesos conscientes de comportamiento regulado. Piaget afirma “todos los mecanismos cognoscitivos reposan en la motricidad”.

Donde la motricidad es la base fundamental para el desarrollo integral del individuo, ya que a medida que nos movemos e interactuamos con nuestro ambiente socio- cultural vamos adquiriendo experiencias que nos servirán para obtener nuevos aprendizajes.

Hay conceptos básicos según Piaget que son fundamentales para comprender y avanzar sobre el desarrollo psicomotor, los cuales serán expresados en las siguientes líneas:

ESQUEMA: Representa lo que puede repetirse y generalizarse en una acción; es decir, el esquema es aquello que poseen en común las acciones, por ejemplo "empujar" un objeto con una barra o con cualquier otro instrumento. Un esquema es una actividad operacional que se repite (al principio de manera refleja) y se universaliza de tal modo que otros estímulos previos no significativos se vuelven capaces de suscitarla.

La teoría de Piaget trata en primer lugar los esquemas. Al principio los esquemas son comportamientos reflejos, pero posteriormente incluyen movimientos voluntarios, hasta que tiempo después llegan a convertirse principalmente en operaciones mentales. Con el desarrollo surgen nuevos esquemas y los ya existentes se reorganizan de diversos modos. Esos cambios ocurren en una secuencia determinada y progresan de acuerdo con una serie de etapas.

ESTRUCTURA: Son el conjunto de respuestas que tienen lugar luego de que el sujeto de conocimiento ha adquirido ciertos elementos del exterior. Así pues, el punto central de lo que podríamos llamar la teoría de la fabricación de la inteligencia es que ésta se "construye" en la cabeza del sujeto, mediante una actividad de las estructuras que se alimentan de los esquemas de acción, o sea, de regulaciones y coordinaciones de las actividades del niño. La estructura no es más que una integración equilibrada de esquemas. Así, para que el niño pase de un estado a otro de mayor nivel en el desarrollo, tiene que emplear los esquemas que ya posee, pero en el plano de las estructuras.

ORGANIZACIÓN: Es un atributo que posee la inteligencia, y está formada por las etapas de conocimientos que conducen a conductas diferentes en situaciones específicas. Para Piaget un objeto no puede ser jamás percibido ni aprendido en sí mismo sino a través de las organizaciones de las acciones del sujeto en cuestión.

La función de la organización permite al sujeto conservar en sistemas coherentes los flujos de interacción con el medio.

ADAPTACIÓN: La adaptación está siempre presente a través de dos elementos básicos: la asimilación y la acomodación. El proceso de adaptación busca en algún momento la estabilidad y, en otros, el cambio.

En sí, la adaptación es un atributo de la inteligencia, que es adquirida por la asimilación mediante la cual se adquiere nueva información y también por la acomodación mediante la cual se ajustan a esa nueva información. La función de adaptación le permite al sujeto aproximarse y lograr un ajuste dinámico con el medio.

La adaptación y organización son funciones fundamentales que intervienen y son constantes en el proceso de desarrollo cognitivo, ambos son elementos indisociables.

ASIMILACIÓN: La asimilación se refiere al modo en que un organismo se enfrenta a un estímulo del entorno en términos de organización actual. De manera global se puede decir que la asimilación es el hecho de que el organismo adopte las sustancias tomadas del medio ambiente a sus propias estructuras.

ACOMODACIÓN: La acomodación implica una modificación de la organización actual en respuesta a las demandas del medio. Es el proceso mediante el cual el sujeto se ajusta a las condiciones externas. La acomodación no sólo aparece como necesidad de someterse al medio, sino se hace necesaria también para poder coordinar los diversos esquemas de asimilación.

EQUILIBRIO: Es la unidad de organización en el sujeto. Son los denominados "ladrillos" de toda la construcción del sistema intelectual o cognitivo, regulan las interacciones del sujeto con la realidad, ya que a su vez sirven como marcos asimiladores mediante los cuales la nueva información es incorporada en la persona.

El desarrollo cognoscitivo comienza cuando el niño va realizando un equilibrio interno entre la acomodación y el medio que lo rodea y la asimilación de esta misma realidad a sus estructuras. Es decir, el niño al irse

relacionando con su medio ambiente, irá incorporando las experiencias a su propia actividad y las reajusta con las experiencias obtenidas; para que este proceso se lleve a cabo debe de presentarse el mecanismo del equilibrio, el cual es el balance que surge entre el medio externo y las estructuras internas de pensamiento.

Arnold Lucius Gesell fue un psicólogo y pediatra estadounidense especializado en el desarrollo infantil. Su trabajo relacionado con el establecimiento de unas pautas de conducta infantil a lo largo del desarrollo, está considerado como uno de los más influyentes en la puericultura de los años treinta; investigo la forma en como crecían los niños y se especializo en las implicancias del desarrollo motriz. Las conclusiones que este investigador saco de sus observaciones mostraba que no hay diferencias importantes entre los niños con respecto a la consecución de los hitos más importantes como, por ejemplo: gatear, caminar, agarrar un lápiz, etc. y que todos las consiguen más o menos al mismo tiempo.

El término psicomotricidad tiene dos acepciones básicas. Para algunos, como García y Martínez (1991), la psicomotricidad supone la interrelación entre las funciones neuromotrices y las funciones psíquicas en el ser humano y para otros, hace referencia al conjunto de técnicas encaminadas a un desarrollo global que, partiendo de la educación del movimiento y gesto, posibilite alcanzar la función simbólica y la interacción correcta con el medio ambiente. Desde las investigaciones y perspectiva de Picq y Vayer (1977) va a ser el punto de partida para esta investigación; aquí aquellos aspectos del desarrollo psicomotor que son la base de los aprendizajes escolares. Estos aspectos son los que han generado más investigaciones y por ende mayor número de programas y estrategias de intervención.

Hay una serie de aspectos psicomotrices que hay que tener bien claros para la compresión del desarrollo psicomotor ya que, sin ellos, va a resultar muy difícil comprender el crecimiento del niño.

Iniciemos con la descripción del **esquema corporal**, según Ballesteros (1982), este concepto se puede definir como la representación que tenemos de nuestro cuerpo, de los diferentes segmentos, de sus posibilidades de

movimiento y de acción, así como de sus diversas limitaciones. Es un proceso complejo ligado a procesos perceptivos, cognitivos y práxicos, que comienza a partir del nacimiento y finaliza en la pubertad, interviniendo en el mismo la maduración neurológica y sensitiva, la interacción social y el desarrollo del lenguaje.

Según Piaget el niño piensa, aprende, crea y afronta sus problemas mediante la actividad corporal. Esto hace referencia de una manera u otra lo que el niño hace está relacionado con el desarrollo psicomotor y por lo tanto debe de tener un adecuado desarrollo del esquema corporal para lograr una actividad corporal lo más plena posible.

Las experiencias producidas por el movimiento, los resultados de dicho movimiento y la percepción del cuerpo de otros sientan las bases sobre las que se va a elaborar la percepción del cuerpo propio. Durante el segundo año de vida el niño manifiesta una progresiva diferenciación de algunas partes del cuerpo y en el tercero, los niños son capaces de identificar ojos, boca, orejas, nariz, manos, brazos, pies y piernas.

El **lenguaje** va a jugar un papel esencial en la construcción del esquema corporal, ya que además permite nombrar las partes que componen el cuerpo, como regulador de las secuencias de actos motores en la interacción con el ambiente a través del juego. La representación corporal hace posible la utilización del cuerpo de forma coordinada mediante el ajuste de la acción a lo que se quiere o desea.

Entre los 2 y 5 años los niños van mejorando la imagen de su cuerpo y los elementos que lo integran, van perfeccionando movimientos, estabilizando su lateralización y conquistando el espacio, relacionándose y actuando en él. Aunque entre 5 y 6 años el esquema corporal es bastante bueno en cuanto a la calidad de los movimientos y a la representación que se tiene del mismo, todavía se deben dominar conceptos espaciotemporales que permitan situarse adecuadamente en el espacio, en el tiempo y con relación a los objetos. De 6 a 12 años se sigue perfeccionando el esquema corporal, el movimiento se hace más reflexivo, permitiendo una potenciación de la representación mental del cuerpo y del movimiento en función del tiempo y el

espacio. Los trastornos del esquema corporal, si no se deben a una causa de tipo neurológico, se relacionan con déficits en su conocimiento o en su representación simbólica, por una inadecuada lateralización, concepción espacial o por no poder situar el cuerpo como un objeto en el campo de la relación.

Se considera que un niño presenta un retraso en la elaboración del esquema corporal si a los 3 años no es capaz de reconocer, señalando o nombrando, los elementos de la cara, o si a los 6 no lo reconociera en sí mismo o no pudiera representarlo, además es esperable que a esta edad los niños distingan su derecha e izquierda y conozcan algunos conceptos espacio-temporales sencillos como arriba/abajo, delante/detrás, primero/último, ayer/mañana, etc.

El cuerpo humano, aunque a nivel anatómico es simétrico, a nivel funcional es asimétrico. El término **lateralidad** se refiere a la preferencia de utilización de una de las partes simétricas del cuerpo humano, mano, ojo, oído y pie. El proceso por el cual se desarrolla recibe el nombre de **lateralización** y depende de la dominancia hemisférica. Así, si la dominancia hemisférica es izquierda se presenta una dominancia lateral derecha, y viceversa. El que una persona sea diestra o zurda depende del proceso de lateralización. Se considera que un niño está homogéneamente lateralizado si usa de forma consistente los elementos de un determinado lado, sea éste el derecho (diestro) o el izquierdo (zurdo). Cuando la ejecución de un sujeto con una mano sea tan buena como con la otra se le denomina ambidiestro.

Mora y Palacios (1990) establecen que la lateralización se produce entre los 3 y los 6 años. Si un niño de 5 años no tiene todavía definida su dominancia lateral, especialmente, la referente a la mano, es necesario reconducir la misma hacia el lado o mano con la que el sujeto se muestre más hábil y/o preciso.

La **orientación espacial** implica establecer relaciones entre el cuerpo y los demás objetos, está asociada al espacio perceptivo e incluye esencialmente relaciones topológicas. La estructuración del espacio conlleva adquirir nociones de conservación, distancia, reversibilidad, etc., por lo que

se convierte en un proceso largo que se va configurando desde los planos más sencillos (arriba, abajo, delante, atrás...) a los más complejos (derecha-izquierda), dándose primero en la acción y pasando posteriormente a ser representados en uno mismo, en el otro y en el espacio con los objetos.

No hay que confundir la dominancia lateral con discriminar las nociones espaciales derecha-izquierda en sí mismo o en los otros. El concepto derecha-izquierda se va configurando entre los 5 y los 8 años.

Generalmente los niños de 6 años tienen adquiridos los conceptos básicos espaciales y la noción derecha-izquierda sobre sí mismo. La discriminación de la derecha e izquierda de otro situado enfrente se consigue a partir de los 8 años.

El conocimiento de estos conceptos es fundamental para los aprendizajes escolares, ya que el desconocimiento de los mismos se relaciona con alteraciones de la lectura (dislexia), de la escritura (digrafías) y dispraxias.

La estructuración temporal tiene 2 componentes principales: el orden y la duración. El orden permite tomar conciencia de la secuencia de los acontecimientos y la duración permite establecer el principio y final de los mismos. El ritmo sintetiza ambos elementos constituyendo la base de la experiencia temporal.

La evolución de la comprensión del orden y la duración tiene lugar de los 2 a los 12 años. Los niños de 2 a 6 años tienen dificultades para establecer seriaciones cronológicas y lógicas de los acontecimientos, pero cuando tienen de 7 a 12 años pueden realizar tareas lógicas que impliquen la conservación, la reversibilidad y los ordenamientos, lo que va a ayudar a que las nociones temporales se adquieran completamente.

La íntima relación entre ritmo y motricidad se pone de manifiesto en el movimiento. Igualmente, relacionados están el ritmo y la lectura al principio de su aprendizaje, ya que ésta requiere que se transformen estructuras visuales, distribuidas en el espacio, en estructuras auditivas, distribuidas en el tiempo.

La **coordinación** consiste en la utilización de forma conjunta de distintos grupos musculares para la ejecución de una tarea compleja. Esto es posible

porque patrones motores que anteriormente eran independientes se encadenan formando otros patrones que posteriormente serán automatizados. Una vez que se han automatizado determinados patrones la presentación de un determinado estímulo la secuencia de movimientos, por lo que el nivel de atención que se presta a la tarea disminuye, pudiendo dirigirse a otros aspectos más complejos de la misma o incluso a otra diferente.

La **coordinación dinámica general** juega un importante papel en la mejora de los mandos nerviosos y en la precisión de las sensaciones y percepciones. La ejercitación neuromuscular da lugar a un control de sí mismo que se refleja en la calidad, la precisión y el dominio en la ejecución de las tareas.

Para que el gesto sea correcto es necesario que se den las siguientes características motrices: precisión ligada al equilibrio general y a la independencia muscular, posibilidad de repetir el mismo gesto sin pérdida de precisión, independencia derecha-izquierda, adaptación al esfuerzo muscular, adaptación sensoriomotriz y adaptación ideomotriz (representación mental de los gestos a hacer para conseguir el acto deseado). Estas cualidades evolucionan en función de la madurez neuromotriz y del entrenamiento.

El **tono muscular** hace referencia al grado de contracción de los músculos pudiendo ir desde la hipertonía (tensión) a la hipotonía (relajación). Está sometido, en parte, a un control involuntario dependiente del sistema nervioso y, en parte, a un control voluntario. Se va regulando como consecuencia de distintas experiencias que se van teniendo en tanto que las mismas exijan un control del cuerpo para adecuar las acciones a los objetivos. Este aspecto repercute en el control postural y en el grado de extensibilidad de las extremidades. Es un factor relacionado con el mantenimiento y control de la atención, las emociones y la personalidad.

Control respiratorio, el aire es el primer alimento del ser humano que, únicamente mediante la respiración, nutre nuestro organismo. Por tanto, este acto, la respiración, anticipa, acompaña y sigue a cualquier acto vital,

participa, mantiene e integra el desarrollo del individuo en cada uno de sus aspectos y en cada momento de su existencia. El aire constituye el correlato necesario de todas y cada una de las funciones psicofísicas del hombre: desde el aprendizaje hasta la atención, las emociones, etc. La respiración, presente de forma consciente, o no, en cualquier actividad humana, puede ser utilizada favorablemente para la mejor ejecución de las tareas; por ello, dentro del trabajo psicomotor incluimos la educación del control respiratorio. La respiración corriente está regulada por el reflejo automático pulmonar y por los centros respiratorios bulbares, que adaptan de una manera automática la respiración a las necesidades de cada momento. La respiración está vinculada a la percepción del propio cuerpo (juego del tórax y el abdomen), para Picq y Vayer (1977) existen relaciones claras entre la respiración del niño y su comportamiento general, y esta educación (consciencia y luego control del acto respiratorio) constituye un elemento del esquema corporal.

La **independencia motriz** consiste en la capacidad para controlar por separado cada segmento motor necesario para la ejecución de una determinada tarea, aspecto que se espera pueda realizarse correctamente en niños de 7/8 años.

El **equilibrio** reúne un conjunto de aptitudes estáticas y dinámicas incluyendo el control de la postura y el desarrollo de la locomoción. Es un paso esencial en el desarrollo neuropsicológico del niño ya que es clave para realizar cualquier acción coordinada e intencional. Cuanto menos equilibrio se tiene más energía se consume en la ejecución y coordinación de determinada acción, por lo que se acaba distrayendo la atención e incrementándose la ansiedad.

El **esquema corporal** es la representación mental que tenemos de nuestro propio cuerpo especialmente en situaciones de movimiento en el espacio. El dominio de esquema corporal es totalmente necesario para poder realizar movimientos complejos, todos utilizamos esta representación mental de cuando hacemos actividades como bailar, saltar, etc.

Esta representación mental del cuerpo en movimiento no se construye ni aparece de golpe, al contrario, es una construcción muy lenta que requiere de la experiencia con el mundo físico y la experiencia con el mundo social.

El niño desde pequeño manipula constantemente el ambiente y se mueve, aprendiendo el comportamiento físico de su cuerpo en situaciones de movimiento. Pero además esta representación requiere, para su desarrollo experiencias sociales. El niño antes de poder observar sus propios movimientos en el espacio es capaz de observar los de otros. Poco a poco aprenderá a reconocer su cuerpo como propio y comparará sus movimientos con los de aquellas personas que hasta ahora había observado.

De esta manera el niño será cada vez más apto para dominar el cuerpo, dado que ya tiene una representación mental, así como representaciones de este, en movimiento en espacio y tiempo. Esta construcción del yo corporal está muy establecida a los cinco años, cuando el niño empieza a entender conceptos como arriba abajo y derecha-izquierda. Sin embargo, hasta los doce años no culmina del todo el dominio del esquema corporal.

Todas estas capacidades psicomotoras continúan desarrollándose y mejorando hasta después de la adolescencia, pero lo más importante se ha dado ya.

A partir de ahora las capacidades irán mejorando poco a poco y más lentamente y perfeccionándose cada vez más. Los movimientos de estabilidad, de manipulación, de control se desarrollan más en aquellos niños que practican asiduamente una actividad física. El desarrollo de la musculatura y de las articulaciones también juega un papel importante en este desarrollo a partir de los seis años, así como los nervios que los controlan.

ESTADO DEL ARTE:

El estudio del desarrollo humano se convirtió en una de las principales fuentes del conocimiento. Lo que posibilito la construcción de herramientas para profesionales de muchas áreas para la intervención de los diferentes conflictos a los que puede verse sometido el ser humano. Ya que es importante entender los factores que influyen en el proceso de cambio y permite establecer estrategias para prevenir, modificar e intervenir sobre ellos de manera precoz (Ternera 2010).

Evaluar el desarrollo psicomotor permite conceptualizar los comportamientos observados en el crecimiento del niño según una clasificación amplia que va desde los movimientos reflejos automáticos desde el nacimiento hasta los movimientos coordinados complejos y su interacción social. Las diferentes técnicas explicitadas hasta el año corriente, para evaluar este proceso difieren en muchas alternativas metodológicas, concepciones teóricas y énfasis en distintos aspectos. Por un lado, hay algunos instrumentos tradicionales y su objetivo es la obtención de una medida global del desarrollo para detectar si algo va mal o retrasado en el desarrollo normal. Y, por otro lado, hay procedimientos para evaluar áreas específicas del desarrollo (Márquez, 1992). Las técnicas más utilizadas de los años 60 al 2000 fueron procedimientos basados en tests situacionales mediante los cuales se extraen observaciones, que con referencias normoevolutivos permiten establecer un desarrollo global. (Garaigordobil, 1999)

Métodos sobre los cuales se basan las investigaciones:

- Las técnicas de Oseretzky (1936) que permiten obtener la edad motora.

- McCarthy (1977) con su escala perceptivo-manipulativa, y la escala de motricidad para ser aplicada a niños de dos a ocho años.

-La escala observacional del desarrollo de Secadas (2000) que permite ser aplicada desde el nacimiento hasta la adolescencia incluyendo en el perfil información sobre el desarrollo físico, desarrollo sensorial, coordinación motriz, y desarrollo sensomotor.

Este tipo de instrumentos permite una evaluación total del sujeto, en el que se incluye en esta globalidad, el aspecto cognitivo. Con estas escalas, se puede extraer un diagnóstico general, que establece el ajuste o desajuste de un determinado sujeto con un patrón evolutivo previo. En cuanto a los procedimientos de evaluación psicomotriz específicos pueden destacarse las pruebas de psicomotricidad de Picq y Vayer (1969) con las que se puede obtener un perfil psicomotor en niños de 2 a 11 años explorándose diversas funciones psicomotrices (coordinación dinámica global, coordinación dinámica de las manos, organización del espacio, estructuración espacio-temporal, lateralidad, conductas respiratorias y ritmo).En los últimos años surgió el interés por el estudio de la adquisición de las habilidades motrices (Thelen, 1999).

Dichos estudios han revalorizado la importancia de estimular el desarrollo psicomotor en contextos escolares (De la Cruz y Mazaira, 1998) y contribuyeron a la elaboración de numerosos programas de motricidad adecuados para el desarrollo de los aspectos perceptivos-motores de los niños.

Según Pic y Vayer (1995) con la ayuda de los test es posible medir un numero de posibilidades llamadas “psicometricas” siendo difícil el saber exactamente el resultado y cuáles son las implicancias del éxito o fracaso de los test que ya para interpretar los resultados dados hay que tener en cuenta el entorno familiar del niño, conocer su vida, su historia, sus rutinas, etc.

Según Berruezo, P.P. (2010) la psicomotricidad se propone, como objetivo general, desarrollar o restablecer, mediante un abordaje corporal (a través del movimiento, la postura, la acción y el gesto), las capacidades del individuo. Entonces se podría decir que pretende llegar por la vía corporal al desarrollo de las diferentes aptitudes y potencialidades del sujeto en todos sus aspectos (motor, afectivo-social, comunicativo-lingüístico, intelectual-cognitivo).

DISEÑO METODOLÓGICO:

FECHA:

23 de octubre del 2019

LUGAR:

Colegio San Marcos. Longchamps. Provincia de Buenos Aires.

TIPO DE ESTUDIO:

Descriptivo

VARIABLES DEL ESTUDIO:

Variable 1: Coordinación dinámica general.

Se explican consignas del test de coordinación dinámica, se realiza una demostración por parte del examinador y se evalúa, si cumple con el objetivo, se lo puntúa con dos puntos y si no cumple, con un punto. Un solo intento por test.

Procedimiento 1: test adaptado a niños de seis años: se ubica al niño sobre un punto de partida, con la indicación de mantener los ojos abiertos y que recorra 2 metros en línea recta, poniendo alternativamente el talón de un pie contra la punta del otro.

Se considera como falla, si el niño no sigue la línea recta, si se balancea o tiene una mala ejecución.

Test adaptado a niños de siete años: con los ojos abiertos, saltar con la pierna izquierda sobre una distancia de 5 metros, la rodilla derecha flexionada a 90º, brazos caídos. 30 segundos de descanso y empezar con la otra pierna.

Se considera como falla, si el niño se aparta de la línea recta en más de 50cm, toca el suelo con el otro pie o balancea los brazos.

Variable 2: Control postural.

Se explican consignas del test de control postural, se realiza una demostración por parte del examinador y se evalúa, si cumple con el objetivo, se lo puntúa con dos puntos y si no cumple, con un punto. Un solo intento por test.

Procedimiento 2: test adaptado a niños de seis años: se le pide al niño que se ubique descalzo y manteniendo los ojos abiertos, permanecer sobre la pierna derecha, la rodilla izquierda flexionada a 90º, muslo paralelo al derecho y ligeramente separado; brazos caídos al costado del cuerpo. Después de 30 segundos de reposo, realizar lo mismo con la otra pierna.

Se considera como falla, si el niño deja más de tres veces la pierna flexionada, toca el suelo con el pie, saltar elevarse sobre la punta del pie, balanceos.

Test adaptado a niños de siete años: piernas en flexión como en cuclillas, brazos horizontales y elevados y ojos cerrados.

Se considera como falla, si el niño se cae, toca el suelo con las manos, se desplaza, se balancea, baja los brazos.

Variable 3: Coordinación óculo-manual.

Se explican consignas del test de coordinación óculo-manual, se realiza una demostración por parte del examinador y se evalúa, si cumple con el objetivo, se lo puntúa con dos puntos y si no cumple, con un punto. Un solo intento por test.

Procedimiento 3: test adaptado a niños de seis años: se ubica al niño sentado a la mesa, se fijan laberintos dibujados en papel y se los ubica delante de él. Debe trazar una línea continua con lápiz desde la entrada la salida del primer laberinto. Pasando inmediatamente al segundo.

Se considera como falla, si el niño sale de la línea del laberinto más de dos veces, sobrepasar el tiempo límite.

Test adaptado a niños de siete años: hacer una bolita compacta de papel con una mano, la palma vuelta hacia abajo, sin ayuda de la otra mano. 30 segundos de reposo y realizarlo con la otra mano.

Se considera como falla, si el niño sobrepasa el tiempo límite, si la bolita no es bien compacta.

Todas las evaluaciones con test fueron realizadas con niños del colegio San Marcos en la localidad de Longchamps, provincia de Buenos Aires, bajo la supervisión de la profesora de educación física Emilse Bardi a cargo de la comisión de chicos.

La realización de los diferentes test contó con el consentimiento previo del familiar responsable del menor: Se adjunta autorización en anexo 2.

MUESTRA:

Se evaluaron treinta chicos escolarizados entre seis y siete años de edad.

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Para realizar la investigación se utilizaron tres test psicomotores explicados con anterioridad y expuestos de manera gráfica en el anexo número uno.

Planilla de registros, lapicera, papel y test impresos.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Niños y niñas con edades oscilantes entre seis y siete años, sin ninguna dificultad motriz o intelectual diagnosticadas.

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS:

En el anexo número tres se presenta un Excel con todos los datos arrojados por los test.

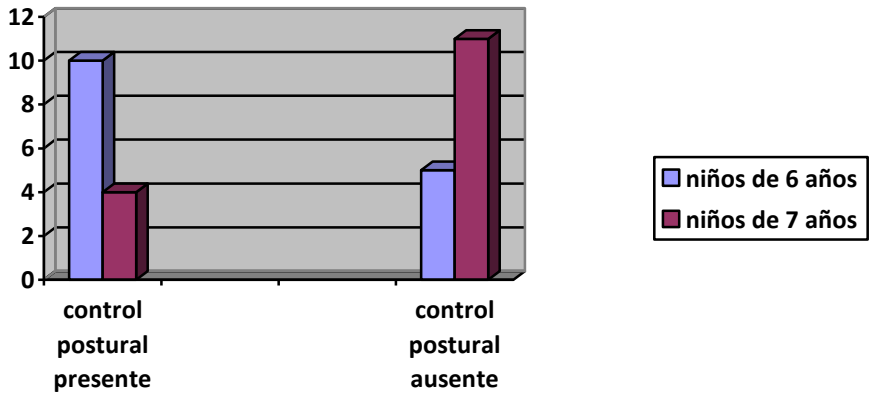
Se continua, con una exposición de una tabla de contingencia de 2x2 que tiene por objetivo obtener estadísticas y medidas de asociación.

En la tabla 1A y en el grafico 1B se exponen resultados, comparación y totales del test de control postural en niños de seis y siete años.
En la tabla 1 se expone, que en el test de control postural el 60% de los niños de seis años realizaron el test sin dificultad y el 40% no lo realizo.
En el caso de los niños de siete años el 20% realizo el test correctamente y el 80 % no cumplió con los objetivos.

Tabla 1A. Tabla de contingencia. Test de control postural.

	CONTROL POSTURAL PRESENTE	CONTROL POSTURAL AUSENTE	TOTAL
NIÑOS DE 6 AÑOS	10	5	15
NIÑOS DE 7 AÑOS	4	11	15
TOTAL	14	16	30

Grafico 1B. Resultados de test de control postural , si esta ausente o presente.

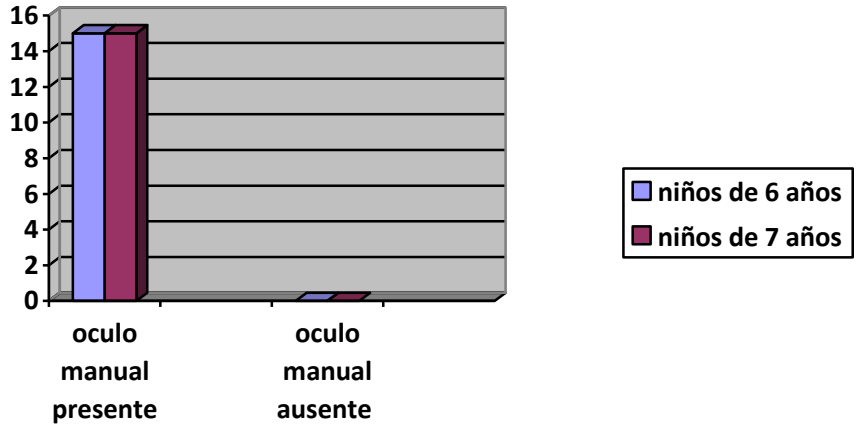


En la tabla numero 2A y en el grafico 2B se exponen los resultados, comparación y totales del test óculo manual en niños de seis y siete años.
En la tabla 2 se expone que el 100% de los niños de seis y siete años cumplieron con las consignas propuestas.

Tabla 2A. Tabla de contingencia, test oculo manual.

	OCULO MANUAL PRESENTE	OCULO MANUAL AUSENTE	TOTAL
NIÑOS DE 6 AÑOS	15	0	15
NIÑOS DE 7 AÑOS	15	0	15
TOTAL	30	0	30

Grafico 2B. Resultados de test oculo manual , si esta presente o ausente.

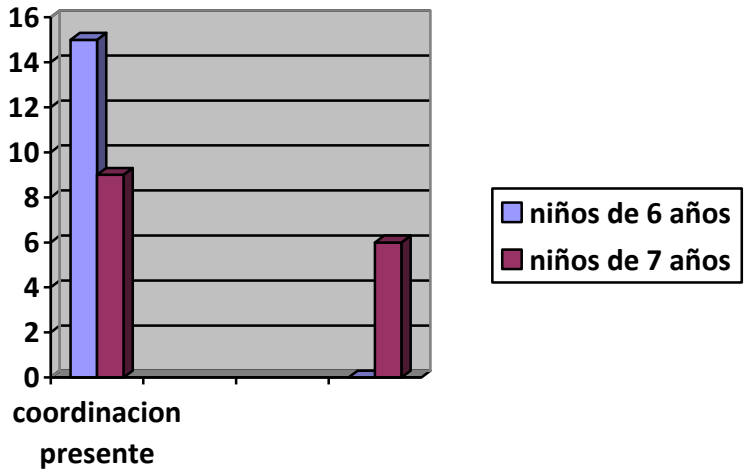


En la tabla 3A y en el grafico 3B se exponen los resultados, comparación y totales del test de coordinación en niños de seis y siete años.
En los niños de seis años la coordinación está presente al 100% en cambio en los niños de siete años el 60% realizo el test correctamente y el 40% de los niños no cumplió con las consignas.

Tabla 3A. Tabla de contingencia, test de coordinación.

	COORDINACIÓN PRESENTE	COORDINACIÓN AUSENTE	TOTAL
NIÑOS DE 6 AÑOS	15	0	15
NIÑOS DE SIETE AÑOS	9	6	15
TOTAL	24	6	30

Grafico 3B. Resultados de test de coordinación , si esta presente o ausente.



CONCLUSIÓN:

En el presente trabajo se analizó el desarrollo psicomotor de niños escolarizados de seis y siete años de edad sin una patología neurológica, motora o cognitiva declarada y sin diferenciar entre niño y niña.

Se utilizaron test psicomotores:

- Coordinación dinámica.

-Óculo manual.

-Control postural.

Los mismos arrojaron que los test de coordinación y óculo manual fueron realizados casi en un 100% de los niños de ambas edades sin exponer dificultades, exceptuando el test de coordinación en niños de siete años arrojo como resultado que el 40% tuvieron dificultad en su ejecución.

Fue en el test de control postural donde se observó mayor dificultad en su realización tanto en los niños de seis como en los de siete.

Es necesario que, a partir de estos test, se interprete de manera global los resultados y como ya se ha dicho antes, teniendo en cuenta el ámbito psico-socio-cultural-familiar del niño para realizar una completa interpretación y análisis de las dificultades que tiene el niño y partir de allí poder elaborar estrategias para las carencias a las cuales está sometido.

En la ejecución de las diferentes pruebas de los test en el caso de control postural permite discriminar la influencia del sistema vestibular, visual y somatosensorial en la alteración del equilibrio.

Cuando hay una detección precoz de alguna dificultad que interfiera en el desarrollo normal del niño, su detección rápida y a tiempo puede ahorrar mayores déficits a la larga y realizar una intervención de tratamiento temprana.

Objetivos:

-Normalizar y/o mejorar el comportamiento

-Facilitar el aprendizaje escolar sin adelantarse a aprendizajes precoces

- Estimular la lectura, escritura, memoria.

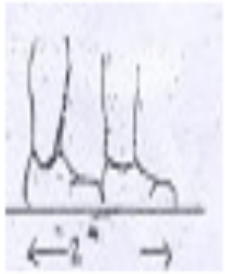
- Fomentar actividades deportivas/recreativas coordinativas.

-Estimular al niño que explore, descubra el mundo y su mundo.
Acompañarlo guiarlo desde el lugar de padres, familia, desde el ámbito educativo y terapéutico en caso que lo requiera.

Los resultados revelan que existe un porcentaje elevado (aunque la muestra es pequeña) de niños que aún tienen ciertas deficiencias para desarrollar adecuadamente actividades del desarrollo psicomotor en las áreas de control postural y motricidad.
También tenemos que tener en cuenta como ya se ha dicho varias veces en la investigación que hay que tener en cuenta el “todo” del niño, observarlo, escucharlo, evaluarlo para poder llegar a un diagnóstico certero y corroborar si tiene algún déficit en el cual hay que detenerse y realizar un tratamiento de intervención.

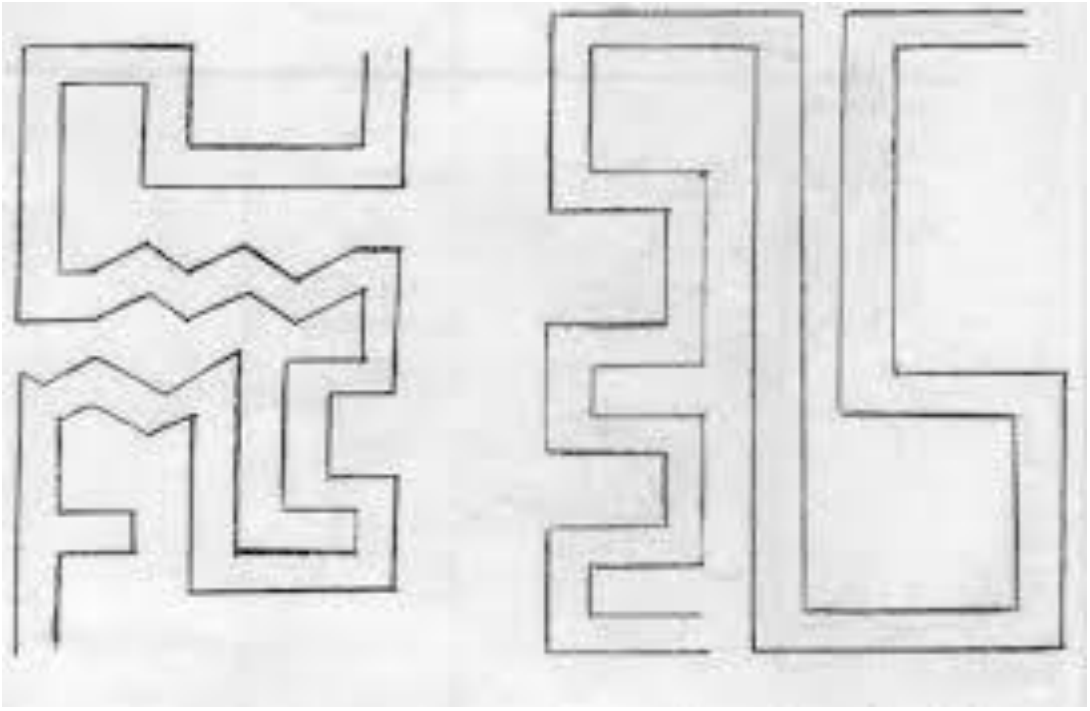
ANEXO NUMERO UNO:

TEST DE COORDINACIÓN DINÁMICA:

Edad	Material	Duración	Número de Intentos	Pruebas	Faltas
6 años			3	Con los ojos abiertos, recorrer 2m en línea recta, poniendo alternativamente el talón de un pie contra la punta del otro.	No seguía la recta. Balanceo. Mala ejecución.
7 años			2 por cada pierna	Con los ojos abiertos saltar con la pierna izquierda sobre una distancia de 5 metros. La rodilla derecha flexionada a 90º Brazos caídos. 30" de descanso y empezar con la otra pierna.	Apartarse de la línea recta en más de 50cm. Tocar el suelo con el otro pie. Balancea los brazos.

TEST OCULO MANUAL:

Edad	Material	Duración	Número de Intentos	Pruebas	Faltas
6 años	Dibujo de laberintos	Mejor mano 80" La otra 85"	2" por cada mano	Niño sentado a la mesa, se fijan los laberintos delante suyo. Debe trazar una línea –con lápiz- continúa desde la entrada a la salida del primer laberinto, pasando inmediatamente al segundo.	Salir de la línea del laberinto: más de dos veces con la derecha, más de tres con la izquierda. Sobrepasar el tiempo límite.
7 años	Hojas de papel de seda de 5x5 cm.	Mejor mano 15" La otra 20"	2 por cada mano	Hacer una bolita compacta con una mano, la palma vuelta hacia abajo, sin ayudar con la otra. 30" de reposo y cambio de mano.	Sobrepasar el tiempo límite. Bolita no bien compacta.



TEST DE CONTROL POSTURAL:

6 años		10"	2	Con los ojos abiertos, mantenerse sobre la pierna derecha; rodilla izquierda flexionada a 90º, muslo paralelo al derecho y ligeramente separado, brazos caídos. Después de 30"de reposo, mismo ejercicio con la otra pierna.	Dejar más de tres veces la pierna flexionada. Tocar el suelo con el pie, saltar elevarse sobre la punta del pie. Balanceos.
7 años		10"	3	Piernas en flexión, brazos horizontales, ojos cerrados, talones juntos y puntas abiertas.	Caer. Tocar el suelo con las manos. Desplazarse. Bajar los brazos tres veces.

ANEXO NUMERO DOS:

Consentimiento informado:

Introducción: Los test psicomotores son herramientas de bajo costo y efectivos para realizar una evaluación kinésica de manera no invasiva y se podrá contribuir con el fin de identificar en caso de que haya algún déficit en el desarrollo psicomotor o evaluar si el desarrollo es acorde a la edad de un niño en edad escolar.

Propósito del estudio: El estudio tiene como objetivo evaluar diferentes capacidades motoras que sean acordes a la edad cronológica del niño y evaluar, ajustar, acompañar y guiar un desarrollo normal del niño.

Procedimiento del estudio: Se realizan test, se coloca un puntaje y se analizan los datos arrojados.

Confidencialidad: Usted tiene derecho a la privacidad de la información obtenida, no será revelado el nombre de su hijo/a ni el suyo en informes o publicaciones que serán de tipo estadístico, por lo tanto, numéricos

Derechos de los participantes: Se solicita que hayan leído todo lo referente al estudio, que se le respondan todas las dudas o inquietudes antes, durante o después del estudio de manera de asegurar su comprensión.

Consentimiento informado:

He leído la información entregada sobre el estudio que será presentada como tesis de graduación de María Mercedes Villalba DNI: 33366118.

He sido informado en un lenguaje claro y comprensible y han respondido a las dudas surgidas. Firmo este formulario voluntaria y libremente autorizando la participación de mi hijo/a en la cual se va a respetar la identidad y privacidad del mismo.

Nombre y apellido de madre, padre o tutor:

Lugar y fecha:

Firma:

ANEXO NUMERO TRES:

Tablas de Excel

ALUMNOS 6 AÑOS	COORDINACIÓN	OCULO MANUAL	CONTROL POSTURAL
ALUMNO 1	2	2	2
ALUMNO2	2	2	2
ALUMNO 3	2	2	1
ALUMNO 4	2	2	2
ALUMNO 5	2	2	2
ALUMNO 6	2	2	2
ALUMNO 7	2	2	2
ALUMNO 8	2	2	1
ALUMNO 9	2	2	2
ALUMNO 10	2	2	2
ALUMNO 11	2	2	2
ALUMNO 12	2	2	2
ALUMNO 13	2	2	1
ALUMNO 14	2	2	1
ALUMNO 15	2	2	1

ALUMNOS DE 7 AÑOS	COORDINACIÓN	OCULO MANUAL	CONTROL POSTURAL
ALUMNO 1	1	2	1
ALUMNO 2	2	2	1
ALUMNO 3	2	2	1
ALUMNO 4	2	2	1
ALUMNO 5	2	2	1
ALUMNO 6	2	2	1
ALUMNO 7	1	2	1
ALUMNO 8	1	2	1
ALUMNO 9	2	2	2
ALUMNO 10	2	2	2
ALUMNO 11	1	2	1
ALUMNO 12	1	2	1
ALUMNO 13	2	2	2
ALUMNO 14	1	2	1
ALUMNO 15	2	2	2

BIBLIOGRAFÍA:

- BALLESTEROS JIMENES S. (1982) El esquema corporal. Madrid: TEA
- BRINGAS M. (1987) Validez y confiabilidad de la batería de Luria inicial para identificar alteraciones neurológicas en niños cubanos. Revista cubana de neurociencias, (12), 18-19-20.
- BERRUEZO, P. P. y GARCÍA, J.A. (1994): Psicomotricidad y Educación Infantil. Madrid: CEPE.
- BOULCH J. L. (1995) El desarrollo psicomotor desde el nacimiento hasta los seis años. Francia. Paris .Editorial : Paidos.
- COBOS P. (1995). El desarrollo psicomotor y sus alteraciones. Manual práctico para evaluarlo y favorecerlo. Madrid. Pirámide
- DE LA CRUZ M. V. Y MAZAIRA M. C. (1998) Programa de educación psicomotriz. Madrid: TEA
- FONSECA DA V. (1975). Batería Psicomotora (BPM). En V. da Fonseca: Manual de educación psicomotriz (1998). Barcelona.Inde Publicaciones
- GARAIGORDOBIL M. (1995) Psicología para el desarrollo de la cooperación y de la creatividad. Bilbao: Desclee de Brouwer
- GESELL, A. (1928): Infancy and human growth. New York
- JUSTO MARTINEZ E. (2000) Desarrollo psicomotor en educación infantil. Almeria: Servicio de publicaciones de Universidad de España.
- MARQUEZ M. O. (1992) Evaluación del desarrollo psicomotriz. Madrid: Piramide.
- MC CARTHY D. (1977) Escalas McCarthy de aptitudes y psicomotricidad para niños. Madrid: TEA
- MARCHANT T. (2012) Test de desarrollo psicomotor de 2 a 5 años. Chile.
- OZERETSKY, N.A. (1948) “A metric scale for studying the motor capacity of children in Rusia”, en Journal of Clinical Psychology. Num: 24

- PEREZ CASTELLO, J. A. (2001) Psicología del desarrollo en la edad infantil. Madrid, España: Universidad de Barcelona.
- PICQ L. VAYER P. (1977) Perfil psicomotor de 6- 11 años. Barcelona. ED Científico Médica.
- PICQ L. y VAYER P. (1977). Educación psicomotriz y retraso mental. Barcelona. Editorial Científico Médica.
- RUIZ, L.M.; MATA, E.; MORENO, J.A. (2007): "Los problemas de coordinación motriz y su tratamiento en la edad escolar: estado de la cuestión", en Internacional Journal of Human Movement.
- SECADAS F. (2000) Escala observacional del desarrollo. Madrid: TEA
- TERNERA CAMPO L. A. (2010) Importancia del desarrollo motor en relación con los procesos evolutivos del lenguaje y la cognición en niños de 3 a 7 años. Salud Uninorte, (26) 65-66-67-68 PIAGET J. (1957) Lecture of estudes , epistemologie.
- THELEN, E.; FISHER, D.M. (1999): "The organization of spontaneous leg movements in newborn infants", en Journal of Motor Behavior.
- VAYER P. Y BARANT J. (1981). El diálogo corporal: (acción educativa en el niño de 2 a 5 años). Madrid.Científico Médica.