

**PERFIL PSICOMOTRIZ DE LOS NIÑOS EN EDADES DE 8-12 AÑOS DE
LAS ESCUELAS DE FORMACIÓN DEPORTIVAS DEL INSTITUTO
MUNICIPAL DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN DE ARMENIA (IMDERA)**

PIEDAD LORENA BOLIVAR GUTIERREZ

IANELLEEN ARIAS PADILLA

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES

FACULTAD DE SALUD

MAESTRIA EN INTERVENCIÓN INTEGRAL EN EL DEPORTISTA

MANIZALES, MAYO DE 2012

**PERFIL PSICOMOTRIZ DE LOS NIÑOS EN EDADES DE 8-12 AÑOS DE
LAS ESCUELAS DE FORMACIÓN DEPORTIVAS DEL INSTITUTO
MUNICIPAL DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN DE ARMENIA (IMDERA)**

PIEDAD LORENA BOLIVAR GUTIERREZ

IANELLEEN ARIAS PADILLA

Director de la Tesis: Phd. JOSÉ ARMANDO VIDARTE CLAROS

INFORME FINAL TESIS DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES

FACULTAD DE SALUD

MAESTRIA EN INTERVENCIÓN INTEGRAL EN EL DEPORTISTA

MANIZALES, MAYO DE 2012

TABLA CONTENIDO

	Página
1. DESCRIPCION DEL PROYECTO	12
1.1 PLANTEAMIENTO DE LA PREGUNTA O PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN Y SU JUSTIFICACION EN TERMINOS DE NECESIDAD Y PERTINENCIA	12
1.1.1 Problema de Investigación	12
1.1.2 Antecedentes Investigativos	15
1.1.2.1 Internacionales	15
1.1.2.2 Nacionales	19
1.1.2.3 Locales	20
1.1.3 Planteamiento de la pregunta	21
2. JUSTIFICACION	22
3. OBJETIVOS	24
3.1 GENERAL	24
3.2 ESPECÍFICOS	24
4. REFERENTE TEÓRICO	25
4.1 CONCEPTUALIZACIÓN DE PSICOMOTRICIDAD	25
4.2 EVALUACIÓN DE LA PSICOMOTRICIDAD	30
4.2.1 Tendencias de Evaluación de la psicomotricidad	30
4.2.2 Evaluación del perfil psicomotor con la batería de Vítor da Fonseca	31

4.2.2.1 Factores psicomotores	32
4.2.2.1.1 Tonicidad	33
4.2.2.1.2 Equilibrio	34
4.2.2.1.3 Lateralidad	35
4.2.2.1.4 Noción del cuerpo	37
4.2.2.1.5 Estructuración espacio-temporal	38
4.2.2.1.6 Praxia global	39
4.2.2.1.7 Praxia fina	41
4.2.2.2 Puntuación batería psicomotora	42
4.3 DESARROLLO EVOLUTIVO	44
4.3.1 Desarrollo evolutivo en la edad escolar	44
4.3.1.1 Biológico	44
4.3.1.2 Psicológico	45
4.3.1.3 Social	47
4.3.1.4 Físico	47
4.4 ESCUELAS DE FORMACION DEPORTIVA	49
4.4.1 Conceptualización	49
4.4.2 Constitución legal	49
4.5 IMPORTANCIA DE LA EVALUACIÓN PSICOMOTRIZ EN LAS ESCUELAS DE FORMACIÓN	52
5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	55
6. METODOLOGÍA	59
6.1 TIPO DE ESTUDIO	59

6.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	59
6.2.1 Muestra	60
6.2.1.1 Criterios de inclusión de la muestra	60
6.2.1.2 Criterios de exclusión de la muestra	60
6.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	61
6.3.1 Técnicas	61
6.3.1.1 Técnicas de observación directa	61
6.3.2 Instrumentos	61
6.3.2.1 Ficha de evaluación	61
6.4 Diseño del estudio	62
6.4.1 Procedimiento	62
6.5 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	63
7. DISPOSICIONES VIGENTES	64
8. RESULTADOS	66
9. DISCUSIÓN	80
10. CONCLUSIONES	96
11. RECOMENDACIONES	98
12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	99
ANEXO A: PROTOCOLO TÉCNICO DE MEDICIÓN DE LA BATERÍA PSICOMOTORA	108
ANEXO B: FICHA DE EVALUACIÓN	130
ANEXO C: FORMATO CONSENTIMIENTO INFORMADO	135

LISTA DE TABLAS

	Página
Tabla No.1. Puntuación del perfil psicomotor	44
Tabla No. 2. Operacionalización de Variables	55
Tabla No. 3. Distribución de población en los diferentes deportes	60
Tabla No. 4. Distribución de frecuencia de datos sociodemográficos	66
Tabla No. 5. Promedio de frecuencias de entrenamiento y tiempo de práctica según género	68
Tabla No. 6. Descriptivos (frecuencia y porcentajes) de tonicidad según género, deporte y grupo etario	68
Tabla No. 7. Comparación de la tonicidad con variables sociodemográficas (U de Mann-Whitney)	69
Tabla No. 8. Descriptivos (frecuencia y porcentajes) de equilibrio según género, deporte y grupo etario	69
Tabla No. 9. Comparación de equilibrio con variables sociodemográficas (U de Mann-Whitney)	70
Tabla No. 10. Descriptivos (frecuencia y porcentajes) de lateralidad según género, deporte y grupo etario	71
Tabla No. 11. Comparación de la lateralidad con variables sociodemográficas (U de Mann-Whitney)	71
Tabla No. 12. Descriptivos (frecuencia y porcentajes) de noción del cuerpo según género, deporte y grupo etario	72
Tabla No. 13. Comparación de noción del cuerpo con variables sociodemográficas (U de Mann-Whitney)	73
Tabla No. 14. Descriptivos (frecuencia y porcentajes) de estructuración espacio-temporal según género, deporte y grupo etario	73

Tabla No. 15. Comparación de estructuración espacio-temporal con variables sociodemográficas (U de Mann-Whitney)	74
Tabla No. 16. Descriptivos (frecuencia y porcentajes) de Praxia global según género, deporte y grupo etario	75
Tabla No. 17. Comparación de Praxia global con variables sociodemográficas (U de Mann-Whitney)	76
Tabla No. 18. Descriptivos (frecuencia y porcentajes) de praxia fina según género, deporte y grupo etario	76
Tabla No. 19. Comparación de Praxia fina con variables sociodemográficas (U de Mann-Whitney)	77
Tabla No. 20. Comparación del perfil psicomotor con variables sociodemográficas (U de Mann-Whitney)	77
Tabla No. 21. Correlaciones de los factores de la batería psicomotora y variables como edad, frecuencia y antigüedad (rho Sperman)	81

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Título: PERFIL PSICOMOTRIZ DE LOS NIÑOS EN EDADES DE 8-12 AÑOS DE LAS ESCUELAS DE FORMACIÓN DEPORTIVAS DEL INSTITUTO MUNICIPAL DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN DE ARMENIA (IMDERA).		
Investigadores: Ianelleen Arias Padilla Piedad Lorena Bolívar Gutiérrez		
Total de Investigadores (número): 2		
Total coinvestigadores de investigación:		
Asistentes de investigación: ninguno		
Nombre del Grupo de Investigación: Cuerpo Movimiento		
Entidad: Universidad Autónoma de Manizales		
Representante Legal: Gabriel Cadena	Cédula de ciudadanía: 5.565.569	De: Bucaramanga
Dirección: Antigua Estación del Ferrocarril	Teléfono (68)8727272	Fax(68) 810290
Nit: 890805051-0	E-mail: uam@autonoma.edu.co	
Ciudad: Manizales	Departamento: Caldas	
Sede de la Entidad: Antigua estación del ferrocarril Manizales		
Tipo de Entidad: Educativa		
Universidad Pública:	Universidad Privada: X	Entidad Pública: ONG:
Lugar de Ejecución del Proyecto: Manizales		
Ciudad: Manizales	Departamento: Caldas	
Duración del Proyecto (en meses): 24 meses		
Valor total del Proyecto: \$35.003.500.		
Descriptor / Palabras claves: motor, destreza motora, desempeño psicomotor, actividad motora y actividad física.		

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se realizó en el año 2011, contando con una población perteneciente a las escuelas de formación deportivas del Instituto Municipal del Deporte la Recreación de Armenia (IMDERA). Este informe trata de dar a conocer la importancia del estudio y los procesos llevados a cabo para su culminación. A continuación se detallará a manera de capítulos el proceso ejecutado.

En el capítulo I habla acerca de los objetivos; en donde, el principal fue determinar el perfil psicomotor de los niños de las Escuelas de Formación Deportiva del Instituto Municipal del Deporte y la Recreación de Armenia (IMDERA), empleando como instrumento de valoración la Batería psicomotora (BPM) de Vítor da Fonseca. Resaltándose la importancia del diagnóstico de las conductas motrices; pues, se convierte en un acto fundamental para detectar las falencias o potencialidades motoras, que permita contribuir a los procesos de entrenamiento deportivo de esta población.

En el capítulo II se hizo el abordaje de la temática necesaria para la conceptualización de perfil psicomotriz (medios de valoración y definición), usos de la Batería Psicomotora, definiendo de esta última cada uno de los factores que la integran. Además se conceptualizó acerca de desarrollo evolutivo del niño desde las esferas biológica, psicológica, social y física y por último se revisaron los conceptos de las Escuelas de formación deportiva y la importancia de la valoración psicomotriz en estas instituciones.

La batería aplicada estaba conformada por 7 factores (tonicidad, equilibrio, lateralidad, noción del cuerpo, estructuración espacio temporal, praxia global y praxia fina); los cuales, a su vez están subdivididos en subfactores que fueron evaluados mediante una serie de actividades, de las cuales se observó su nivel de ejecución; para de esta manera determinar el perfil psicomotor.

El capítulo III consiste en la metodología utilizada para la realización del estudio, teniendo en cuenta que fue una investigación con enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, con alcance correlacional y de corte transversal. Se

evaluaron 276 integrantes de las diferentes Escuelas de Formación Deportiva del IMDERA, distribuidas en las modalidades deportivas de: Atletismo, Baloncesto, Balonmano, Fútbol, Gimnasia, Karate, Patinaje, Pesas, Porrismo y Ultimate; teniendo en cuenta, que los niños debían tener como mínimo un mes de antigüedad.

En el capítulo IV se plantearon los resultados; en donde, se determinó la distribución de frecuencias de variables sociodemográficas, se calcularon promedios y desviaciones estándar de cada uno de los factores, se establecieron las diferencias significativas intergrupo, analizando grupos etarios, distribuidos así: grupo 1 (8-10 años), grupo 2 (11-12 años), por género y grupos de deporte clasificados en individual y de conjunto, empleando el estadístico de U Mann-Whitney, por último se calculó la relación de variables: edad, frecuencia, antigüedad y cada uno de los factores, mediante las correlaciones de rho Spearman.

Los hallazgos permitieron concluir que frente al género los hombres presentaron un mejor desempeño comparado con las mujeres; en referencia a los grupos etarios se dieron mejores resultados en el grupo de edad 1 (8-10 años) y en relación a los deportes se presentó una mejor realización por parte de los niños integrantes de las modalidades deportivas de conjunto.

En los hallazgos de las correlaciones, se encontró que no se presentaron relaciones entre los factores (tonicidad, equilibrio, lateralidad, noción del cuerpo, estructuración espacio temporal, praxia global y praxia fina) y variables de frecuencia y antigüedad; ya que las magnitudes presentadas fueron bajas.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1 PLANTEAMIENTO DE LA PREGUNTA O PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN EN TÉRMINOS DE NECESIDAD Y PERTINENCIA

1.1.1 Problema de investigación

El desarrollo psicomotor “juega un papel primordial en la vida de un ser humano. Desde que el bebé abre sus ojos su cuerpo se entrega al mundo: de la expresión corporal, de la sensibilidad y por ende al de la psicomotricidad, su formación empieza a partir de patrones de movimiento, que a través de la estimulación activa, suplen las deficiencias motrices que puedan presentarse”(1)

Lo que resalta la importancia de la valoración e intervención psicomotriz en la población en general; incluyendo a los niños deportistas; puesto que, esta condición no les exime de un déficit psicomotor.

Por esta razón se debe prestar especial atención a los niños y niñas de las Escuelas de Formación deportiva; pues, diagnosticar su condición psicomotriz se convierte en una base esencial para la elaboración, diseño y seguimiento de sus procesos de entrenamiento.

Al contextualizar la situación frente a la condición psicomotriz de los niños de las Escuelas de Formación Deportiva del IMDERA, no se encontraron datos específicos que proporcionarían información sobre la conducta psicomotriz; ya que, la existente era referente a evaluaciones de la aptitud física; las cuales, estaban centradas en la valoración de las capacidades condicionales.

Lo que implica que las Escuelas se centran más en la valoración y seguimiento del trabajo desde la esfera física, ignorando el deber ser de estos centros deportivos, que deben apuntar a la formación integral de sus participantes.

Como expresa Muñoz L.A, quien hizo algunos aportes de la Psicomotricidad “la educación debe propender por el desarrollo integral del hombre; lo cual, implica llevar en consideración los dominios del comportamiento humano como son el Dominio Cognoscitivo, dominio Afectivo-Social y el Dominio Psicomotor”(2) Siendo importante resaltar que el proceso educativo se debe enfocar desde diferentes contextos como son el familiar, el escolar e inclusive el deportivo.

En la ciudad de Armenia, se han realizado algunos estudios que caracterizan el perfil psicomotor de los niños, empleando la batería psicomotora de Vítor da Fonseca como fue: el trabajo de grado de los estudiantes Sabogal López, Sánchez Fernández, pertenecientes al programa de licenciatura de Educación física y Deportes de la Universidad del Quindío, denominado “Perfil psicomotor en los alumnos de la institución educativa infac” ”**”. Como se evidencia a nivel local existen estudios que caracterizan el perfil; pero, la población evaluada es diagnosticada con alguna condición patológica.

La no existencia de datos escritos de los perfiles psicomotrices de los niños, de Escuelas de Formación Deportiva puede alterar los procesos de formación; puesto que se desconocen las habilidades y falencias psicomotoras de los niños, que puede ser vital para clasificar el estado de los infantes en esta área, en relación con su deporte y frente a otras disciplinas deportivas.

Además implica que los procesos de iniciación a los deportes se realicen por medio de modelos inespecíficos o direccionados a la formación exclusiva de los fundamentos técnicos y tácticos del deporte.

Los integrantes de las Escuelas de formación deportiva están en proceso de crecimiento y desarrollo; por tal razón, es necesario conocer, como es el comportamiento de cada uno de los factores de la batería (tono, equilibrio, lateralidad, noción del cuerpo, estructuración espacio temporal, praxia global y praxia fina), con respecto a edades de integración, para saber si su edad cronológica corresponde a su edad madurativa.

* Sabogal J, Sanchez F. Perfil psicomotor en los alumnos de la Institución Educativa Infac. Universidad del Quindío; 2010.

En el caso en que su edad cronológica y madurativa corresponda, permitirá a su entrenador potencializar las habilidades presentes y en el caso contrario, permitirá reforzar las falencias encontradas para algunos factores específicos.

Resaltando que el rango de edad de valoración estuvo enmarcado entre los 8-12 años; puesto que desde el punto de vista teórico en su gran mayoría los diferentes factores a evaluar culminan o ya deben estar en su etapa madurativa.

Se asume desde el entrenamiento deportivo, que los niños del estudio se encuentran según el rango de edad, en dos etapas de iniciación deportiva, la primera de ellas es la etapa “Del aprendizaje y desarrollo de habilidades genéricas, entre los 8-10 años”(3) y la segunda etapa denominada “inicio y afianzamiento en el aprendizaje de habilidades específicas, comprendida entre los 9-10 y 12 -13 años” (3)

Se debe asumir la valoración psicomotriz desde los 8 años, porque es a esta edad, donde se empiezan a desarrollar habilidades de manera general, lo que implica tener un conocimiento previo, para saber en qué manera determinada disciplina deportiva está influenciando el comportamiento psicomotor del niño.

Considerando además las diferentes esferas del ser humano como son: la biológica, psicológica, social y física, se clasifica en este rango de edad o cerca del mismo, para caracterizar el comportamiento del niño.

Por otro lado se abarca el rango de la edad escolar, excluyendo a los niños de 6 y 7 años; ya que son minoría o en algunas Escuelas no hay niños en estas edades. Lo que alteraría el análisis estadístico de las diferentes áreas motoras con grupos etarios.

La carencia de educadores físicos en la etapa escolar de los niños, es una situación que también se convierte en un problema; puesto que, los niños no reciben una adecuada estimulación a nivel motor, esperando que en las escuelas de formación deportiva se vivencie este proceso.

Proceso que como se mencionó anteriormente está más direccionado a la cualificación deportiva y no a la formación integral del niño.

El diagnóstico del perfil psicomotor sirve como punto de partida para una adecuada intervención en el desarrollo de los procesos de entrenamiento deportivo infantil en los integrantes de las escuelas. Por tal razón, es importante realizar una caracterización de los niños, evaluando los diferentes

factores de: tonicidad, equilibrio, noción del cuerpo, lateralidad, estructuración espacio-temporal, praxia global y praxia fina, que son primordiales para su desarrollo psicomotriz y buen desempeño como futuro deportista.

1.1.2. Antecedentes investigativos

En el desarrollo de la presente investigación se hizo necesario hacer una revisión de otros estudios de este tipo. Convirtiéndose en soporte teórico y metodológico para la ejecución del mismo.

1.1.2.1 Internacionales

Un estudio realizado por Soares T.H y Castro M, denominado “Diagnóstico del perfil psicomotor en niños y adolescentes de 8-15 años, de un proyecto social de la ciudad de Joao Monlevade-MG”; el cual, tuvo como objetivo diagnosticar el perfil psicomotor en niños y adolescentes con el fin de orientar el programa que se elaborará para los grupos G1, G2 y G3, en especial aquellos que demostraran alteraciones relevantes a nivel psicomotor”.

Métodos: estudio descriptivo con abordaje cuantitativo y cualitativo con una muestra conformada por 50 adolescentes de ambos sexos pertenecientes a un proyecto social de la ciudad de Joao Monlevade MG. Fue utilizada una batería psicomotora que analiza y evalúa los factores de tonicidad, equilibrio, lateralidad, noción del cuerpo, estructuración espacio temporal, praxia global y fina. Los resultados mostraron una predominancia de valores dentro de la normalidad, para niños y adolescentes. En general los resultados encontrados fueron considerados satisfactorios en relación a la tabla de referencia; sin embargo cuando se considerado por separado los factores presentan diferencias, sugiriendo necesidad de afianzamiento en: tonicidad, equilibrio, praxia global y fina y estructuración espacio temporal. En este último, los grupos analizados presentaron los peores resultados, sugiriendo mayor atención para el mismo. De acuerdo a estos resultados será elaborado un programa de estimulación/reeducación psicomotora para ser realizado con los grupos de acuerdo a sus necesidades. (4)

Se revisó una investigación denominada “evaluación de funciones psicomotoras de niños entre 6 – 10 años de edad” realizada por da Silva J.R, Brêtas, Regina S, de Cássia C, Muniz KAmirati, este estudio tenía como objetivo evaluar funciones psicomotoras en 86 niños entre 6 y 10 años, de ambos sexos, que frecuentan una institución de enseñanza fundamental de la región sur de la ciudad de Sao Paulo.

Métodos: estudio descriptivo que utilizó un instrumento estructurado en actividades para evaluación de funciones motoras (fina y gruesa); perceptual (esquema corporal, adaptación espacial, memoria visual y táctil, discriminación derecha izquierda, grafismo, ritmo y concentración); dominancia. De este estudio se encontraron los siguientes hallazgos, de forma general la población estudiada consiguió realizar las actividades de coordinación motora fina sin dificultad, apenas un grupo presentó inmadurez de la motricidad fina; en cuanto a la coordinación motora gruesa, dinámica corporal, postura y equilibrio, consiguieron buen desempeño; presentaron dificultades en la adaptación espacial y buena orientación espacial; en la memoria visual y táctil presentaron poca dificultad; la mayoría presentó buen ritmo espontáneo y dificultad con el ritmo codificado; en el grafismo rítmico-perceptual, el mayor problema fue observado en relación al tamaño irregular de las formas gráficas; $\frac{3}{4}$ de la población presentaron dominio lateral bien definido (5)

La investigación realizada por Espejo LA, y Salas JA, denominada “Correlación entre el desarrollo psicomotor y el rendimiento escolar, en niños de primer año de Educación Básica, pertenecientes a establecimientos municipales de dos comunas urbanas de la región metropolitana, cuyo objetivo fue determinar el nivel de relación entre el Desarrollo Psicomotor y el Rendimiento Escolar de niños que cursan primer año básico en escuelas municipalizadas pertenecientes a dos comunas urbanas de la Región Metropolitana, Independencia y Santiago.

Métodos: la investigación es de tipo cuantitativo y no experimental, corresponde a una investigación transversal correlacional. La muestra fue seleccionada por un muestreo no probabilístico de tipo intencional. De este estudio se concluyó que el Desarrollo Psicomotor se correlaciona positiva y

significativamente con el Rendimiento Escolar en niños de primero básico, pertenecientes a colegios municipalizados de la Región Metropolitana, con lo cual se acepta la hipótesis planteada en la presente investigación. Dentro de la población estudiada existen sólo dos perfiles de Desarrollo Psicomotor, Normal y Bueno, según la Pauta de Observación utilizada, lo que difiere a la literatura revisada (Arteaga y cols. 2001; Brand y cols. 1993; Doussoulin 2003)”(6).

Un estudio realizado por Ramírez Cabrera FJ, “titulado Incidencia de la lateralidad en el desarrollo de la capacidad técnica coordinativa en la faja etárea de 8-12 años de la Escuela de Fútbol Semillas en el período Abril- Junio 2006, su objetivo fue establecer la influencia de la lateralidad en el desarrollo de la capacidad técnica coordinativa del fútbol en la faja hectárea de 8 a 12 años de la Escuela de Fútbol Semillas en el período abril – junio 2006.

Métodos: estudio fue de tipo Correlacional ya que pretendía medir el grado de relación existente entre la lateralidad y la capacidad técnica coordinativa. Fueron sometidos veinte alumnos de la Escuela de Fútbol Semillas a cuatro semanas de entrenamiento basados en la lateralidad y su incidencia en el desarrollo de la capacidad técnica coordinativa. Los resultados demostraron que tanto la lateralidad como la coordinación son capacidades indispensables para la técnica en el fútbol, es por ello la importancia que las escuelas de fútbol desarrollen estos dos aspectos por igual”. (7).

Estudio realizado por Schonhaut B, Rojas N, Kaempffer R, denominado “Factores de riesgo asociados a déficit del desarrollo psicomotor en preescolares de nivel psocioeconómico bajo. Comuna urbano rural, Región Metropolitana, 2003, tuvo como objetivo identificar factores de riesgo (FR) para déficit DSM en preescolares de bajo nivel socioeconómico, pertenecientes a un centro de salud familiar (CESFAM), comuna urbano rural, área norte, Región Metropolitana.

Métodos: revisión retrospectiva de 159 fichas individuales y familiares de preescolares sanos, con TEPSI correspondiente a los 4 años, realizado, según programa, el 2003. Grupo estudio (GE): todos los niños con déficit del DSM. Grupo comparación (GC): selección secuencial de fichas con test normal realizado durante el último trimestre. Se concluyó que se identifican los factores

de riesgo de déficit del desarrollo psicomotor en la infancia, destacando el bajo nivel socioeconómico y las acciones de prevención y educación. La importancia de conocer los FR es identificar aquellos niños que requieren de una intervención más dirigida, para favorecer la expresión de su potencial” (8).

1.1.2.2 Nacionales

A nivel Nacional se ha tenido en cuenta para esta investigación como antecedente el estudio realizado por J.A. Vidarte, M. Ezquerro, M.A. Giráldez, denominado “Perfil psicomotor de niños de 5 a 12 años diagnosticados clínicamente de trastorno por déficit de atención/hiperactividad en Colombia, tuvo como objetivo caracterizar el perfil psicomotor de los niños entre 5 y 12 años diagnosticados clínicamente con TDAH en la ciudad de Manizales (Colombia) y compararlo con niños sanos de su misma edad. La metodología que se utilizó fue un estudio descriptivo transversal con una muestra de 846 niños (422 diagnosticados de TDAH y 424 sanos). Este estudio tuvo como resultado que todos los factores presentaron valores en rangos de normalidad, fueron significativamente peores en los niños diagnosticados con TDAH en todas las edades. Se logra concluir que los niños diagnosticados con TDAH presentaron un perfil eupráxico y se clasifica en la misma categoría que los niños, aunque cuantitativamente resultó inferior” (9)

Estudio realizado por Carmona YJ, Árevalo JT, titulado conductas motrices de los niños de las principales escuelas del corregimiento de la Florida Pereira 2010. Este trabajo de investigación tuvo como objetivo identificar el estado de las conductas motrices de los niños de básica primaria de las principales escuelas del corregimiento la Florida del municipio de Pereira de edades comprendidas entre los 6 y 12 años.

Metodología: estudio descriptivo; donde, participaron todos los estudiantes de primero a quinto año, en un rango de edad aproximado de 6 a 12 años; de género femenino y masculino de las principales escuelas del corregimiento la Florida. En cuanto a los resultados obtenidos las pruebas de tonicidad, extensibilidad, paratonía, diadococinesias y sincinesias mostraron que los niños

evaluados presentaron tono muscular normal, sus movimientos articulares son completos, fluidos y funcionales y no presentaron ninguna tensión ante los movimientos propuestos. En cuanto al equilibrio estático como dinámico los niños evaluados realizaron las pruebas sin ningún problema mostrando así un buen control postural y una marcha perfecta y controlada. Respecto a la lateralidad las pruebas fueron espontáneas, precisas y con facilidad de control; en la noción del cuerpo se presentaron dificultades en el reconocimiento bilateral de su cuerpo y sus componentes faciales; respecto a la estructuración espacio temporal los niños evaluados presentaron dificultades en analizar, procesar y almacenar la información, debido a alteraciones en el procesamiento de la información; en la praxia global algunos niños mostraron deficiencias en la realización de movimientos precisos y autocontrolados y en la praxia fina los escolares realizaron las pruebas con preciso autocontrol y buena motricidad fina. En conclusión, los niños evaluados mostraron que el estado de las conductas motrices es adecuado, aunque se presentaron dificultades en algunas áreas, estas no son trascendentales en su desarrollo motor; pero existe la necesidad de intervenir en las áreas en que presentaron problemas específicos (10)

La investigación realizada por Edgar Patiño Valencia, titulada “valoración del estado psicomotor de los niños escolares del hogar infantil Ormaza de la comuna nor-oriental de Pereira, 2008, mediante el test de Tepsi. Tuvo como objetivo identificar el estado de desarrollo psicomotor de los niños preescolares del hogar infantil de Ormaza de la comuna nor-oriental de Pereira en el 2008, mediante el test de Tepsi. En esta investigación se evaluó el estado de desarrollo psicomotor de un grupo de 68 niños (34 niños y 34 niñas). La evaluación se realizó mediante el test de Tepsi, el cual identifica el estado del desarrollo psicomotor actual y las falencias presentes de niños entre los 2 y 5 años, en cuanto a coordinación, lenguaje y motricidad. Los resultados evidencian como las niñas tienen un mejor desempeño psicomotor que los niños; una predisposición por parte de los niños hombres a presentar trastornos psicomotrices, y una disminución progresiva con el aumento de la edad; específicamente en las edades entre los 5 a los 6 años”(1)

1.1.2.3 Locales

En la ciudad de Armenia se encuentra un estudio realizado por Sabogal López, Sánchez Fernández, llamado Perfil psicomotor en los alumnos de la institución educativa INFAC, que tuvo como objetivo caracterizar el perfil psicomotor en los alumnos con déficit cognitivo de la Institución educativa INFAC. Esta investigación es de tipo cuantitativo, descriptiva, comparativa. En el estudio se logró concluir que en esta institución educativa se pudo observar y es para destacar que los procesos pedagógicos con los estudiantes que llevan los docentes a nivel cultural, deportivo y recreativo ayuda a sus alumnos a mejorar las capacidades físicas como las coordinativas, esto generó que en la evaluación del perfil psicomotor se encontraran estudiantes con muy buenos resultados.(5) “esto generó que en la evaluación del perfil psicomotor encontramos estudiantes que su desarrollo psicomotor fuera de una forma muy eficiente y sorprendente a sus patologías ya que hay alumnos que son diagnosticados con un retardo mental grave pero debido a la estimulación que se llevó a cabo en las edades infantiles y que están en esta institución educativa infac desde hace tiempo su funcionalidad es notoria”.**”

* Sabogal J, Sanchez F. Perfil psicomotor en los alumnos de la Institución Educativa Infac. Universidad del Quindío; 2010.

Posterior a la revisión de los antecedentes se evidencia que se han desarrollado estudios desde el área de la psicomotricidad; sin embargo, se observa que los niños y niñas evaluados, son sanos, con patología o presentan algún factor de vulnerabilidad, con lo que se evidencia un vacío en el conocimiento y a nivel contextual desde la valoración psicomotriz en poblaciones en etapas de iniciación deportiva. Razón por la cual surge el siguiente interrogante.

1.1.3. PLANTEAMIENTO DE LA PREGUNTA

¿Cuál es el perfil psicomotriz de los niños en edades de 8 – 12 años de las escuelas de formación deportiva del Instituto Municipal del deporte y la recreación de Armenia IMDERA?

2. JUSTIFICACIÓN

Justificar el presente trabajo invita a reflexionar la importancia de Investigar sobre el perfil psicomotor de los integrantes de las Escuelas de Formación Deportiva; puesto que conocer el estado de la condición psicomotriz de los integrantes de las Escuelas, es un proceso que se hace indispensable para poder generar programas de intervención deportiva que vayan enfocados a las necesidades particulares de los sujetos de estudio. Contribuyendo de esta manera a que los procesos dirigidos en los niños, sean abordados desde la inclusión de otras esferas como la psíquica y no simplemente desde el aspecto físico, que se limita en muchas ocasiones al trabajo de los conceptos técnicos y tácticos del deporte como tal.

Es importante conocer el desarrollo psicomotor del niño; ya que, se pueden tener indicadores neurológicos y psicomotores que sirvan de apoyo para detectar condiciones atípicas en los sujetos; las cuales, pueden influir en un bajo rendimiento o deserción deportiva de los mismos.

La evaluación psicomotriz permite hacer un seguimiento frente a la evolución motora y psicológica del niño, estableciendo la influencia de la práctica deportiva de determinada modalidad.

La novedad radicó en que en la ciudad de Armenia y específicamente en el IMDERA, no se han realizado estudios que caractericen el perfil psicomotor de los niños; pues, las valoraciones hechas han estado enfocadas a la evaluación de capacidades condicionales y de los estudios realizados en la ciudad han estado direccionados a poblaciones con alguna condición patológica.

Por tanto caracterizar el perfil psicomotor de los deportistas se convertirá en un punto de referencia para el diseño y elaboración de los planes de entrenamiento.

Se espera tener impacto a nivel de las diferentes Escuelas de Formación Deportivas del IMDERA, frente al planteamiento de programas de entrenamiento que incluyan dentro de sus actividades tareas específicas para

la valoración de la condición psicomotriz, así como la estimulación de las diferentes áreas motoras del ser humano.

También se aspira que otras Instituciones que promuevan la actividad física en población infantil, independientes del IMDERA, asuman modelos de valoración del perfil psicomotor, que permita enfocar el trabajo hacia las debilidades y fortalezas detectadas.

La relevancia social estuvo direccionada frente al beneficio que representó el estudio para entrenadores, preparadores físicos y profesionales en el área; ya que, los resultados de esta investigación pueden servir de base para el desarrollo de adecuados procesos metodológicos de formación en el deporte. De igual manera para los sujetos de estudio, conocer su estado psicomotriz, es importante; puesto que los impulsa a plantear metas y objetivos de acuerdo a las necesidades propias del repertorio motor que los llevarán a ser deportistas de alto rendimiento.

A su vez los padres de familia conocieron el estado psicomotor de sus hijos lo que les permitió concientizarse de la importancia del desarrollo de las actividades físicas, deportivas y recreativas por medio del aprovechamiento del tiempo libre y la oportunidad de ser partícipes en el mejoramiento de las habilidades motrices y psíquicas de sus infantes. Puesto que fueron evidentes los mejores promedios de niños deportistas comparado con niños sanos.

Para la comunidad universitaria del estudio del movimiento corporal humano la presente investigación, aportará a la comprensión de los factores incluyentes en el desarrollo del perfil psicomotor, facilitando procesos de integración de los conocimientos relacionados con el área deportiva y psicomotriz.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar el perfil psicomotor de los niños en edades entre 8 – 12 años de las escuelas de formación deportiva del Instituto Municipal del Deporte y la Recreación de Armenia (IMDERA).

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar socio demográficamente la población objeto de estudio.
- Establecer el comportamiento de los factores de la Batería Psicomotora, con las diferentes Escuelas de Formación Deportiva del IMDERA, edad y sexo.
- Correlacionar las variables sociodemográficas, antigüedad y frecuencia con los factores de la batería psicomotora.

4. REFERENTE TEÓRICO

4.1 CONCEPTUALIZACION DE PSICOMOTRICIDAD

El concepto psicomotricidad exige comprender la relación existente entre las funciones psíquicas y motoras en el ser humano y la interrelación entre éstas, determinando las influencias que coexisten cuando se evidencia un movimiento.

En una revisión retrospectiva del concepto de psicomotricidad, se menciona que la palabra psicomotor apareció por primera vez en la literatura en el año de 1872 cuando el neurólogo Landois designa con este término “un área cortical cuya estimulación eléctrica genera un movimiento de una parte del cuerpo”(11), según ésta definición se da una explicación de orden biológica. Sin embargo en la antigüedad se consideraba el concepto de psicomotricidad como una dualidad; en donde cuerpo y mente eran diferentes, asumiendo la corporeidad separada de la mente.

Ideas teorizadas por Aristóteles quien manifestaba que “el cuerpo es en cierto modo descuidado a favor del espíritu y Descartes llegó a considerar el cuerpo como objeto y fragmento del espacio visible separado del sujeto conocedor”(12); por lo cual, cuerpo y alma se consideraban como algo fragmentado, ideas que pueden persistir aún en la actualidad; lo cual se puede deber “seguramente por su esquematismo, la explicación del funcionamiento humano como una maquinaria compleja (cuerpo) dirigida por un piloto experimentado (la psique), se encuentra tan arraigada en el pensamiento actual”(13); donde se consideran el funcionamiento de ambos aspectos como divididos; sin existir una relación.

Siguiendo con la descripción evolutiva del concepto psicomotricidad, en el siglo XIX, se empieza analizar el término desde el aspecto biológico; donde numerosos neurologistas como: Krishaber, Von Monakow, Bonnier, Mayer Gross, Veir-Mitchell, Wernicke, Foerster, Peise, Head, Liepmann, H. Jackson, Nielsen; empiezan a estudiar el cuerpo desde las estructuras cerebrales, para comprender el funcionamiento de las mismas (12).

Con base al planteamiento anterior se explica la psicomotricidad desde las interrelaciones cerebrales, contextualizando el concepto desde la funcionalidad. Apuntando al conocimiento de los diferentes procesos fisiológicos suscitados que permitirán entender las interrelaciones entre la psiquis y el movimiento desde un análisis cerebral, ideas concebidas desde el ámbito biológico.

Otra mirada que se le otorga a la psicomotricidad es un análisis desde el campo patológico; en donde Dupré plantea el término psicomotricidad, cuando introduce los primeros estudios sobre la debilidad motora en los débiles mentales(12), desde esta acepción se toma en cuenta aquellas alteraciones psicomotoras; donde, Arnaiz plantea que se abre la posibilidad de “explicar trastornos motores por causa de inmadurez, retraso o detención del desarrollo de un sistema, poniendo de relieve el paralelismo existente entre la actividad psíquica y la actividad motriz”(13).

Soportando desde el punto biológico la explicación de las enfermedades o alteraciones que repercuten sobre el componente psicomotor, específicamente desde la neurobiología; puesto que lo patológico se explica a partir de la inmadurez de tipo cerebral; es decir la influencia de lo psíquico sobre lo motor.

Desde el campo científico Wallon define la psicomotricidad “el movimiento es la única expresión y el primer instrumento de lo psíquico”(12), el mismo autor en su obra se esforzó por demostrar “la acción recíproca entre funciones mentales y funciones motrices (habilidad manual)”(12).

Otro campo que aporta a la comprensión del concepto psicomotricidad es la psiconeurología del movimiento, con los aportes de diversos autores Soviéticos como: Ozeretsky, Vygotsky, Bernstein, Zaporozhets, Elconin, Galperin y Luria, quienes expresan que “el origen de todo movimiento y de toda acción voluntaria no se hace dentro del organismo, sino a partir de la historia social del hombre”(12); por lo tanto, el movimiento no depende únicamente de procesos neurológicos de planeación; sino que por el contrario está influenciado por la comunicación, en donde influye sobre esta manifestación motriz las interrelaciones personales, introduciéndole por tanto al concepto la importancia del desenvolvimiento del ser humano en el contexto.

Del concepto de psicomotricidad María Limiñana expresa que “toda actividad humana es esencialmente psicomotriz”(14); teniendo en cuenta la parte fisiológica, psicológica, social e histórica de gran complejidad; todas ellas interrelacionadas para determinar particularmente el ser, estar y existir de cada una de las personas. La autora además manifiesta que su objeto de estudio no es sólo el cuerpo y el movimiento “sino el acto psicomotor entendido como expresión y manifestación vital del ser humano, ser humano que actúa e interactúa, que se mueve y se conmueve: cuerpo, movimiento, espacio del movimiento, relación, interacción, gesto, actitud y palabra”(14)

La psicomotricidad es definida como “la relación que existe entre el razonamiento (cerebro) y el movimiento, de carácter reversible”(15), determinando por tanto la inferencia que tiene el sistema nervioso central sobre el acto motor.

Otras definiciones acerca de este concepto, según el diccionario Francés de Medicina y Biología, plantean que la psicomotricidad se asume como “el conjunto de funciones motrices integradas en la actividad psíquica adaptadas a las necesidades de la vida racional”(16); por tanto, se puede plantear que en este concepto, más que una relación unidireccional entre lo psicológico y lo motor se toma en cuenta las necesidades del ser humano.

Una definición asumida por el sindicato de unión de Psicomotricistas Franceses, definen ésta como “un enfoque del ser humano y de sus relaciones con el cuerpo. Es una técnica encrucijada donde convergen múltiples puntos de vista, y que utiliza las adquisiciones de numerosas ciencias constituidas (biología, psicología, psicoanálisis, sociología, logopedia...). Pero sobre todo, es una terapia que se propone desarrollar las facultades expresivas del sujeto”(17)

Un último concepto de psicomotricidad que se asume, es una definición que ha intentado integrar varias acepciones según Lièvre y Sataes “es un planteamiento global de la persona. Puede ser entendida como función del ser humano que sintetiza psiquismo y motricidad con fin de permitir al individuo adaptarse de manera flexible y armoniosa al medio que lo rodea. Puede ser entendida como una mirada globalizadora que percibe las

interacciones tanto en la motricidad y el psiquismo como entre el individuo global y el mundo exterior". (17)

De otro modo conocer las características psicomotrices de los niños, permite identificar su condición, que no necesariamente tenga que ser patológica; con lo cual se pueden potencializar sus capacidades psicomotoras como fortalecer aquellos factores en los cuales se haya encontrado algún tipo de deficiencia.

Resaltando por ello la importancia de caracterizar la psicomotricidad puesto, que ésta "además del estudio del desarrollo normal del sujeto se ocupa de la comprensión de las dificultades o trastornos que puedan aparecer como consecuencia de alteraciones en la adquisición de los patrones normales de movimiento". (13)

Por tanto se pueden crear estrategias de atención que vayan direccionadas al tratamiento desde lo normal o lo atípico, generando para ello un programa de intervención psicomotriz, que como lo plantea Berruezo pretende "por la vía de la actividad física y el movimiento, promover o reestablecer la integración del individuo en su ambiente". (13)

Puesto que hablar de un tipo de intervención psicomotriz, no hace referencia únicamente al campo de la rehabilitación; sino que por el contrario se extiende a diferentes áreas de tipo preventivo, educativo, reeducativo y terapéutico, lo que no lo limita únicamente a condiciones de tipo clínico.

Conceptos reforzados por Berruezo quien asume que la psicomotricidad "es una técnica que pretende desarrollar las capacidades del individuo (la inteligencia, la comunicación, la afectividad, los aprendizajes...); a través del movimiento, tanto en sujetos normales como en personas que sufren perturbaciones motrices". (13)

En coherencia con el estudio del perfil psicomotor de los niños de las Escuelas de Formación Deportiva del IMDERA; donde se emplea para su valoración la batería de Vitor da Fonseca; se retoma el concepto de psicomotricidad asumido por el autor, quien expresa que ésta debe ser tratada desde otra concepción "no sólo por la inclusión de factores antropológicos, filogenéticos, ontogenéticos paralingüísticos; sino también cibernéticos y psiconeurológicos" (12); lo que implica una mirada más

holística al concepto, incluyendo nuevos parámetros para su comprensión, sin limitarse tanto a lo psicológico y lo motor.

Destacando el papel que tiene el contexto sobre el comportamiento psicomotriz y la influencia de las interacciones del individuo con otros de su misma especie. Redefiniendo la psicomotricidad a partir de las interacciones sociales del ser humano.

4.2. EVALUACIÓN DE LA PSICOMOTRICIDAD

4.2.1 Tendencias de evaluación de la psicomotricidad

Existen diferentes métodos y medios evaluativos que permiten conocer el estado de la psicomotricidad; éstos son denominados: la batería, el test, la escala, el balance y el perfil. Cada uno determinando aspectos específicos de la misma.

En el presente estudio se estableció una valoración de la psicomotricidad, a través de la valoración del perfil; el cual, es definido por Berruezo como “la expresión gráfica de los resultados obtenidos de una batería, examen o en una serie de test”(13); dando cuenta de determinadas características propias del ser humano como son: psicológicas, motoras, etc

Con base al objetivo del presente estudio; que consistía en caracterizar el perfil psicomotor de los niños de las Escuelas de Formación Deportiva, se aborda el concepto de perfil psicomotriz; el cual, es asumido por Bosque como aquello “que permite determinar el nivel de desarrollo del niño, comprobar las adquisiciones hechas, detectar las dificultades o retrasos. Es un instrumento de control que cubre aspectos de la psicomotricidad”(18)

Buenaventura y Bielsa plantean frente al examen del perfil psicomotor que éste “informa del nivel de maduración general del sujeto, nos orienta en relación con la edad mental y valora la presencia de problemas de origen psicoafectivo o relacional”(19)

Por consiguiente el perfil psicomotriz permitirá obtener información del comportamiento motor influenciado desde la esfera psíquica; lo cual, está en coherencia a lo planteado por Guilmain quien expresa que la determinación del perfil psicomotor “va a permitir pasar de la observación de lo motor a la caracterización de lo psicológico apreciando la calidad de movimiento, reflejo del carácter”(11)

En la caracterización del perfil psicomotor de los niños de los sujetos de estudio, se empleó como medio de valoración la batería definida como “el

conjunto de test que tienen la intención de valorar y medir diferentes aspectos de la totalidad psicomotriz”(13)

4.2.2 Evaluación del perfil psicomotor con la Batería psicomotora de Vitor da Fonseca.

Tomando como teórico de referencia a Vitor da Fonseca; puesto, que se empleó Batería Psicomotora (BPM); la cual, es asumida por el mismo autor como “un conjunto de situaciones o actividades que procuran analizar dinámicamente el perfil psicomotriz del niño (perfil intra-individual), procurando cubrir su integración psiconeurológica, en concordancia privilegiada con la organización funcional del cerebro propuesta por el psiconeurólogo Luria, para tratar de cuantificar la relación de tal perfil, con su potencial dinámico y su probabilidad de aprendizaje”(12)

La BPM esta compuesta por “elementos psicomotores divididos en 7 factores psicomotrices: tonicidad, equilibrio, lateralidad, noción del cuerpo, estructuración espacio temporal, praxia global y praxia fina”(12), éstos factores según Luria están comprendidos por unidades básicas, “la primera unidad funcional incluye la tonicidad y el equilibrio; la segunda unidad funcional comprende los factores psicomotores: lateralidad, noción del cuerpo y estructuración espacio-temporal; y La tercera unidad funcional integra los factores de praxia global y praxia fina”(12) (Anexo A)

Destacando según Da Fonseca que los hallazgos encontrados en la batería, por medio de las observaciones realizadas por el evaluador tienen una relación y sustento desde el punto de vista neurobiologista, en tanto que el autor plantea que la batería psicomotora (BPM) “procura analizar cualitativamente las señales psicomotoras, comparándolas con las funciones de los sistemas básicos del cerebro”(12)

Si se realiza una comparación de las diferentes baterías (test de orientación derecha izquierda de Piaget – Head, dibujo de la figura humana de Goodenough, perfil psicomotor de Pic y Vayer; entre otras) y la de Vitor da Fonseca, se puede plantear que esta última es una reunión de las demás; puesto que, incluye múltiples pruebas para evaluar en el niño; mientras que las

demás baterías se centran en aspectos más específicos, como por ejemplo: el dibujo de la figura humana, lateralidad, excluyendo componentes importantes que permiten caracterizar la conducta psicomotriz.

Es importante resaltar que el autor y creador de la batería realizó un estudio completo, para la creación de la misma. “Los factores y subfactores, que en el fondo resumen las tareas de la BPM, fueron adaptados después de muchos estudios y experiencias, tanto en exámenes psicológicos y psiconeurológicos, como también de escalas de desarrollo y de diversos exámenes de neurología pediátrica”(12), realizando una revisión teórica soportada en diversos autores expertos en el área del desarrollo psicomotor (Ajuriaguerra, Touwen y Prechtl, Roach y Kephart, mutti, Sterling y Staloring, Cristesen, Stambak, Saint-Anne Dargassies, Bobath, Wallon, Benton, Guilmanin, Wintsch, Goodnough, Bergés, Lezine) en dominios específicos como lateralidad, equilibrio, noción del cuerpo; entre otros.

Se resalta que es una batería que detalla muy bien cada uno de los procedimientos que se deben llevar a cabo para la ejecución de las diversas pruebas, facilitando la realización de las mismas por parte de los evaluados y la comprensión de la aplicación por parte de los evaluadores. Los resultados que arroja son claros permitiendo obtener una respuesta precisa.

Esta batería ha sido empleada en diversos estudios se mencionan algunos a continuación “perfil psicomotor de niños de 5 a 12 años diagnosticados clínicamente de trastorno por déficit de atención/hiperactividad en Colombia”(9); “Diagnose do perfil psicomotor em crianças e adolescentes de 8 a 15 anos de um projeto social da cidade de João Monlevade—mg.”(4); “Mamá hice bien los ejercicios”(20) entre otros, para evaluación de la psicomotricidad, permitiendo conseguir en éstos resultados satisfactorios.

4.2.2.1 Factores psicomotores

A continuación se conceptualiza acerca de cada uno de los factores psicomotrices que integran la batería; lo cual, aporta a la comprensión de los resultados encontrados frente al perfil psicomotor; comprendiendo las implicaciones psiconeurológicas que tiene cada uno.

4.2.2.1.1 Tonicidad

El primer factor descrito en la batería psicomotora es la tonicidad, ésta es considerada según Stambak como “una actividad muscular sostenida que prepara la actividad motriz física”(13); con lo cual, la tonicidad se convierte en un aspecto esencial para la acción motora.

Al teorizar sobre el tono Lora asume que este se clasifica en dos tipos “el tono de actitud, donde se inscriben los gestos surgidos en la relación con los demás que irán configurando el comportamiento y la forma de ser y el tono de sostén, que gestiona la posición erecta y la postura y se afianza por el equilibrio de fuerzas musculares que permite ejecutar una acción y mantener una posición”(13). Para el interés del presente estudio se retoma el concepto de tono de sostén que está relacionado con la acción motora.

Según Da Fonseca la tonicidad “garantiza, por consiguiente, las actitudes, las posturas, las mímicas, las emociones, etc; de donde emergen todas las actividades motoras humanas”(12) y se plantea sobre este factor que “tiene un papel fundamental en el desarrollo motor e igualmente en el desarrollo psicológico”(12).

Da Fonseca expresa que “la tonicidad está contenida en todas las manifestaciones de la motricidad... de donde cualquier estudio de la motricidad humana, y como tal sobre la psicomotricidad, no puede dejar de destacar la tonicidad, factor de soporte esencial sin el cual aquella forma de expresión no puede ser conseguida”(12); por tanto, un nivel de semicontracción del músculo, es necesario para poder realizar cualquier actividad voluntaria.

Éste factor a su vez está integrado por subfactores como extensibilidad (flexibilidad), definida por Ajuriaguerra “como la mayor extensión longitudinal posible que podemos imprimir a un músculo alargando sus inserciones”(12). En la batería psicomotora se evalúa éste subfactor mediante la realización de varias tareas que incluyen musculatura de miembros superiores e inferiores.

El segundo subfactor de la tonicidad es la pasividad, considerado como un componente del tónus de soporte y definido por Ajuriaguerra y Stambak como “la capacidad de relajación pasiva de los miembros y sus extremidades

distales.... Mediante movilizaciones, oscilaciones y balanceos activos y bruscos introducidos exteriormente por el observador”(12).

A continuación se menciona el subfactor de paratonía; el cual, se evalúa tanto en miembros superiores e inferiores y se define como la “incapacidad o la imposibilidad de descontracción voluntarias”(12).

También está conformado por las diadococinesias relacionadas con la “realización de movimientos voluntarios, simultáneos y alternados”(12) y finalmente las sincinesias refiriéndose a “los movimientos asociados que acompañan la realización del movimiento intencional”(12).

4.2.2.1.2 Equilibrio

El segundo factor descrito es el equilibrio que según las unidades funcionales de Luria está integrado en la segunda unidad. Este factor es el que permite el control y estabilidad del cuerpo, en posición o en movimiento y en general en todas las actividades físicas y deportivas.

Quirós y Schragr definen equilibrio como: “la interacción entre varias fuerzas, especialmente la de gravedad, y la fuerza motriz de los músculos esqueléticos. Un organismo alcanza el equilibrio cuando puede mantener y controlar posturas, posiciones y actitudes. La postura se basa en el tono muscular y el equilibrio se basa en la propioceptividad (sensibilidad profunda), la función vestibular y la visión, siendo el cerebelo el principal coordinador de esta información”(13)

También se plantea que el equilibrio corporal “consiste en las modificaciones tónicas que los músculos y articulaciones elaboran a fin de garantizar la relación estable entre el eje corporal y eje de gravedad”(21)

Existen diversos factores que condicionan el equilibrio como son: “el tamaño de la base de soporte, la altura del centro de gravedad y el peso de la persona”(22). Repercutiendo sobre el nivel de estabilización que tenga una persona en una postura determinada o en la ejecución de una acción.

Soares y Castro definen el equilibrio como “la capacidad de sustentar y estabilizar el cuerpo y el centro de gravedad cuando este se desvía con la finalidad de adaptarse a las necesidades en situaciones de desplazamiento o

no”(4). Para el desarrollo de este estudio, se obtuvo una muestra de 50 niños y adolescentes en edades comprendidas de 8 a 15 años; los autores encontraron que en cuanto al equilibrio utilizando la batería psicomotora de Da Fonseca, el perfil eupráxico, prevaleció sobre los demás perfiles, significando que la mayoría de los participantes de la investigación, realizaron tareas de forma adecuada y controlada; lo que afirma que el equilibrio, es esencial para los procesos de aprendizaje en el desarrollo desde los doce meses de edad hasta los dos años de vida y se perfecciona de acuerdo con la edad.

En la teoría se establecen 2 tipos de equilibrio: “El equilibrio estático que es cuando el centro de gravedad del cuerpo, está en el interior del cuadrilátero de sustentación y el dinámico cuando hay un desplazamiento de los apoyos en el cuerpo”(22). Autores como García y Fernández, Contreras y Escobar definen el primero como “el control de la postura sin desplazamiento” y el segundo como “la reacción de un sujeto en desplazamiento contra la acción de la gravedad”(21)

Da Fonseca expresa frente al equilibrio como “la condición básica de la organización psicomotora, ya que implica múltiples ajustes posturales antigravitatorios que soportan cualquier respuesta de movimiento”(12).

Da Fonseca estudia el equilibrio por medio de los subfactores como: Inmovilidad que según Guilmain se refiere a “la capacidad de inhibir voluntariamente todo y cualquier movimiento durante un corto lapsus de tiempo”(12)

El Equilibrio estático tiene las mismas características de la Inmovilidad y El Equilibrio Dinámico es el que “exige una orientación controlada del cuerpo en situaciones de desplazamientos en el espacio con los ojos abiertos”(12).

4.2.2.1.3 Lateralidad

En su orden el tercer factor encontrado en la batería es la lateralidad integrada en la segunda unidad funcional de Luria y la cual según Rigal designa “la preferencia del uso de una de las partes iguales del cuerpo y la lateralización como aquel proceso por el cual se establece esta diferencia; en las que se encuentran estrechamente ligadas a la maduración del sistema nervioso”(22).

Por tanto se entiende por lateralidad como la preferencia por el uso de una parte del cuerpo; lo cual tiene una implicación neurológica determinado por la dominancia hemisférica.

Así, entonces la lateralidad según Bergés, Harrison y Stambak “es, por una parte, genéticamente determinada y, por otra, se trata de una dominancia adquirida”(13). En tanto que el contexto tiene cierta influencia sobre la dominancia lateral que exhiba el ser humano; razón por la cual en la valoración de todos los factores psicomotrices y para este en específico es bueno determinar aspectos socioculturales que permitan determinar su nivel de influencia sobre el comportamiento motor.

Con base a lo anterior se puede distinguir “una lateralidad de utilización (predominio en las actividades cotidianas) de una lateralidad espontánea (de gestos socialmente no determinados) que puede no coincidir con la anterior. Ésta sería el reflejo de la lateralidad neurológica, que no es más que la dominancia hemisférica constitucional (parte del cerebro dominante), algo propio de nuestra especie, que presenta una división de funciones en los hemisferios cerebrales, que reparten sus cometidos.”(13).

Frente a esto Zangwill, se refiere a una lateralidad innata que “está gobernada por factores genéticos, aunque los factores de presión social pueden influirle”(12)

La dominancia lateral está determinado para fines evaluativos de la batería psicomotora en los subfactores “de lateralidad ocular como la preferencia en utilizar un globo ocular para mirar por un orificio como en pruebas de puntería o en la utilización de aparatos; auditiva a la preferencia en utilizar un oído para escuchar una melodía o por teléfono; manual a la preferencia de uso de una mano para las actividades unimanuales o a la que es activa en las actividades bimanuales y pedal al uso de uno de las extremidades en actividades de patear un objeto”(22)

Referente al proceso evolutivo se puede mencionar que la integración o la dominancia lateral “se debe dar alrededor de los 4 o 5 años, periodo que en algunas ocasiones se puede alargar hacia los 6 o 7 años” (23); por otro lado Da Fonseca plantea que la lateralidad manual surge al final del primer años, pero sólo se establece alrededor de los 4-5 años.(12).

4.2.2.1.4 Noción del cuerpo

La noción del cuerpo es el cuarto factor de la BPM, y al igual que la lateralidad está integrado en la segunda unidad funcional de Luria.

El descubrimiento, percepción y conocimiento del cuerpo son aspectos que conducen a tener una noción del cuerpo. A medida que el niño vaya conociéndose tendrá una mayor posibilidad de aprender y relacionarse con los demás y con el medio que lo rodea. Las experiencias motrices es el camino más certero para lograr comunicarse.

En este aprender adquiere su auto-aceptación, pero más profundamente la noción del cuerpo más allá de revelar la capacidad peculiar del ser humano de reconocerse objeto de su propio campo perceptivo, de donde resulta su autoconfianza y auto-estima, en una palabra, su autocontrol, es también el resultado de una integración sensorial cortical, que participa en la planificación motora de todas las actividades conscientes (12).

Para conceptualizar y comprender el término de noción del cuerpo, se hace necesario conocer las diferentes denominaciones que se le otorga a este concepto según diferentes autores como son: “esquema postural (Head), esquema corporal (Bonnier), imagen de sí (Van Bogaert), somato-psíquico (Janet), imagen del yo corporal (M.ponty, imagen del cuerpo (Schilder), imagen espacial del cuerpo (Pick), imagen de nuestro cuerpo (Lhermitte)”(12)

Según Da Fonseca la Noción del cuerpo se denomina también somatognosia y es definida como “la recepción, análisis y el almacenamiento de las informaciones que provienen del cuerpo, reunidas sobre la forma de una toma de consciencia estructurada y almacenada somatotópicamente”(12)

Según Le Boulch el esquema corporal es “el conocimiento inmediato y continuo que tenemos de nuestro cuerpo, en estático o en movimiento, en relación con el espacio y los objetos que los rodean”(24) por otro lado Coste se refiere también al esquema corporal como “el resultado de la experiencia del cuerpo de la que el individuo toma poco a poco consciencia, y la forma de relacionarse con el medio, con sus propias posibilidades”(25)

Por tanto independiente de la denominación asignada todos los términos están conceptualizando acerca de la idea que tiene la persona de su cuerpo.

En la BPM de Da Fonseca la noción de cuerpo se valora por medio de los subfactores: Sentido kinestésico “que comprende el sentido posicional y el sentido del movimiento sostenido por los propioceptores, sensibilidad cutánea y subcutánea”(12), Reconocimiento derecha izquierda “se refiere al poder discriminativo y verbalizado que el niño tiene de su cuerpo como un universo espacial interiorizado y socialmente mediatizado”(12), la Auto imagen (cara) “que trata de estudiar la noción del cuerpo en su componente facial, con la finalidad de evaluar la función propioceptiva del niño”(12), la Imitación de gestos “pretende abordar el estudio del sentido posicional y del sentido de los movimientos”(12) y finalmente Dibujo del cuerpo es un medio de evaluación de la representación del cuerpo vivido por el niño.

Dentro del estudio desarrollado por Soares y Castro; encontraron que en referencia a la noción del cuerpo, “obtuvo una calificación de (3), ósea un nivel eupraxis en la población analizada” y que de acuerdo con Barreto, “es justificada por el hecho de que la noción del cuerpo se desarrolla antes del nacimiento y evoluciona lentamente a lo largo de la vida” (4)

4.2.2.1.5 Estructuración espacio temporal

La estructuración espacio temporal es el quinto factor y es el último de la segunda unidad funcional Luriana. Estos dos componentes son necesarios para la ubicación del niño con el entorno; además, le proporcionan la habilidad para disponer de los elementos en el espacio y el tiempo, permitiéndole aprender y comprender el medio que lo rodea y la forma adecuada de relacionarse con él.

Para una mejor comprensión del factor estructuración espacio temporal, se desglosa y define cada uno de sus componentes, según Berruezo “el niño desarrolla su acción en un espacio que inicialmente se encuentra desorganizado, sus límites le son impuestos” y con relación al tiempo el mismo autor plantea que “lo que acontece entre dos estados espaciales sucesivos en los que se puede encontrar una persona, animal u objeto.”(13)

Conceptualizando específicamente sobre el término estructuración espacio temporal Pastor J.L. refiere que “Cualquier movimiento ha de ajustarse, por una

parte, al espacio que ha de recorrer el segmento o segmentos intervinientes, y por otra al tiempo, de que dispone para realizar el desplazamiento”(26).

Por tanto para este factor se requieren unos niveles de complejidad mayor en tanto que requieren “la integración cortical de datos espaciales, pero referenciados con el sistema visual y de los datos temporales rítmicos pero, referenciados con el sistema auditivo. Discurre como organización funcional de la lateralidad y de la noción de cuerpo una vez que es necesario desarrollar la concienciación espacial interna del cuerpo antes de proyectar el referencial somatognóstico en el espacio exterior”(12)

Para el proceso valorativo del factor estructuración espacio temporal se Incluyen los subfactores de: Organización espacial que comprende la “capacidad espacial concreta de calcular las distancias y los ajustes de los planos motores necesarios para recorrerlos”(12), Estructuración dinámica es la “capacidad de memorización secuencial visual a corto tiempo de estructuras espaciales simples”(12). Representación topográfica “muestra la capacidad espacial semiótica y la capacidad de interiorización y realización de una trayectoria espacial presentada en un alzamiento topográfico de las coordenadas espaciales y objetivas de la sala”(12) y por último la Estructuración rítmica que “comprende la capacidad de memorización y reproducción motora de estructuras rítmicas”(12).

4.2.2.1.6 Praxia global

El sexto factor de la BPM es la praxia global “el cual está integrado en la tercera unidad funcional del modelo de Luria, cuya función fundamental implica la organización de la actividad consciente y su programación, regulación y verificación”(12)

“La praxia global, por comprender actividades motoras secuenciales globales, está más relacionada con el área 6, que según Luria citado por Da Fonseca, tiene como principal misión la realización y autonomía de los movimientos globales complejos, que se desarrollan en un cierto periodo de tiempo y que exigen actividad conjunta de diversos grupos musculares”(12)

El concepto de praxia global puede recibir diferentes nombres según el autor del que se trate, para muchos ésta puede ser considerada como coordinación dinámica general, motricidad gruesa entre otros conceptos.

En tanto la coordinación dinámica general para Le Boulch “es aquella que exige el ajuste recíproco del cuerpo para realizar una actividad que en la mayor parte de los casos implica locomoción o desplazamientos del cuerpo”(27). Se puede pensar que la realización de este “ajuste recíproco” del que habla el autor es lo que hace que esta habilidad sea tan compleja y necesite por consiguiente el desarrollo y maduración de algunos factores para poder llevar a cabo su objetivo, sobretodo el equilibrio, la tonicidad y la estructuración espacio-temporal.

Por otro lado la Motricidad gruesa para Pentón “son acciones de grandes grupos musculares y posturales. Movimientos de todo el cuerpo o de grandes segmentos corporales”(28).

Importante destacar esta habilidad en las actividades deportivas ya que los movimientos ejecutados en su mayoría cumplen estas características, por lo cual se estima relevante su valoración en este estudio.

Otros autores plantean que la Praxia global depende de un proceso que debe actuar coordinadamente para lograr su ejecución, teniendo en cuenta lo anterior “Ajuriaguerra señala que la organización praxica supone la coordinación de tres sistemas fundamentales: el somatograma, los engramas y el opticograma. El mismo autor, se refiere al opticograma como función voluntaria y a los engramas y al somatograma como automáticos, que surgen sin la transferencia de la conciencia, que cuando se decide, se va a servir de los sistemas funcionales almacenados, recodificando los dispositivos disponibles para conseguir un cierto y determinado objetivo previamente programado”(12)

La puntuación de la Praxia global según la BPM está compuesta por los subfactores de: coordinación oculomanual entendida como “la capacidad de coordinar movimientos manuales con referencias perceptivo-visuales”(12), la coordinación óculo-pedal como “la capacidad de coordinar movimientos pedales con referencias perceptivo-visuales”(12), las disimetrías refiriéndose a la “inadaptación visuoespacial y visokinética de los movimientos orientados de cara a una distancia o a un objeto”(12); y las Disociaciones a “la capacidad de

individualizar varios segmentos corporales que forman parte en la planificación y ejecución motora de un gesto o varios gestos motores”(12)

4.2.2.1.7 Praxia fina

Por último se abordan los contenidos referentes a la Praxia fina, la cual es asumida por diferentes autores como motricidad fina, coordinación fina, entre otros.

Citando de nuevo a Pentón, quien plantea que “la motricidad fina es la acción de pequeños grupos musculares de la cara y los pies. Movimientos precisos de las manos, cara y los pies”(28). Considerando importante el movimiento de los ojos durante las actividades, la manipulación de los diferentes objetos y la coordinación de los pequeños grupos musculares de los pies para los movimientos pedales. Sin embargo para otros autores la motricidad fina se centra en las manos como lo asumen autores como Nieto y Peña, Schoning, Valett y Durivage, “coinciden en definir a la motricidad fina como una habilidad o sistema digito-manual que tiene por finalidad coordinar los músculos finos de la mano, en la manipulación de instrumentos y materiales que requieren de mucha precisión al momento de realizar algunas actividades como la escritura ”(29)

En cuanto al concepto de coordinación fina, De la Parra A, define esta como: “motricidad fina: aprensión de objetos, toma de lápiz, coordinación motriz fina, etc”(30). Esta serie de movimientos tan pequeños y estilizados que desarrollan la Praxia fina han sido madurados gracias al progreso evolutivo del hombre, en donde las necesidades diarias y de supervivencia permitieron el perfeccionamiento de los mismos, al respecto Rigal de parte: “al desarrollarse un órgano de prensión por excelencia, es el resultado de adquisiciones filogenéticas inherentes a la adaptación del hombre en su medio, en el que el uso y destreza manual preparó el camino hacia la evolución de la especie; así la praxia fina procura dar cuenta de la capacidad constructiva manual y destreza bimanual como un componente psicomotor relevante para todos los procesos de aprendizaje en el niño como en el hombre.(22)

Este último factor psicomotor se compone de los siguientes subfactores: la coordinación dinámica manual como a “la capacidad de la destreza bimanual y la agilidad digital de las manos y los dedos”(12); “Tamborilear a las actividades de motricidad fina que estudia la disociación digital y secuencial que implica la localización táctilo-kinestésica de los dedos y su motricidad independiente y armoniosa”(12); la velocidad y la precisión que “implican la preferencia manual y la coordinación visográfica”(12)

4.2.2.2 Puntuación de la Batería psicomotora

Teniendo en cuenta que la batería está conformada por factores, subfactores y pruebas de evaluación, durante la observación, cada prueba es evaluada independientemente, asignándosele una puntuación de 1-4, que indica la calidad de realización de la tarea; donde, 1 es el nivel inferior o más pobre ejecución y 4 como nivel superior y ejecución óptima.

Una vez calificado cada prueba se suman y se obtiene el promedio del factor, que se hace de igual manera en una escala de 1-4 Da Fonseca asigna según la anotación encontrada el nivel de realización de la siguiente manera:

- Anotación 1 punto (apraxia): ausencia de respuesta, realización imperfecta, incompleta, inadecuada y descoordinada (muy débil y débil; disfunciones evidentes y obvias, objetivando dificultades de aprendizaje significativas).
- Anotación 2 puntos (dispraxia): débil realización con dificultad de control y señales desviadas (débil, insatisfactorio; disfunciones ligeras, objetivando dificultades de aprendizaje).
- Anotación 3 puntos (eupraxia): realización completa, adecuada y controlada (bueno, disfunciones indiscernibles, no objetivando dificultades de aprendizaje).
- Anotación 4 puntos (hiperpraxia): realización perfecta, precisa, económica con facilidades de control (excelente, óptimo; objetivando facilidades de aprendizaje).

Finalmente para obtener el perfil psicomotor, se realiza una sumatoria de todos los factores; la puntuación máxima de ellos es de 28 puntos la mínima es de 7

puntos y la media es de 14 puntos; de acuerdo a esto, se puede tener como referencia la siguiente escala según Vítor da Fonseca (12).

Tabla N. 1 Puntuación del perfil psicomotor

Puntos de la BPM	Tipo de perfil psicomotor	Dificultades de aprendizaje
27-28	Superior	-
22-26	Bueno	-
14-21	Normal	-
9-13	Dispráxico	Ligeras (específicas)
7-8	Deficitario	Significativas (moderadas o séveras)

Extraída de Manual de observación psicomotora de Vítor da Fonseca

4.3 DESARROLLO EVOLUTIVO

El estudio del perfil psicomotor se desarrolló con niños sanos de las escuelas de formación deportiva del IMDERA, con el fin de determinar si los infantes presentaban un desarrollo psicomotor acorde a la edad; estableciendo una relación entre su edad cronológica y biológica. De no existir esta relación se puede establecer una deficiencia a nivel psicomotriz.

4.3.1 Desarrollo evolutivo en la edad escolar

Por esta razón se conceptualiza acerca de desarrollo evolutivo de los niños; teniendo en cuenta la etapa abarcada según la edad de los sujetos de estudio, que comprendió el rango de 8-12 años, teorizando sobre lo que sucede en estas edades desde diferentes dimensiones como son: biológica, psicológica, social y física. Se puede plantear que éste periodo abarca parte de la etapa escolar que comienza “entre los 5 y 6 años y medio, y que se prolonga hasta los 11 años aproximadamente”(6).

De manera general se puede plantear “que en esta etapa se aprecian modificaciones tanto físicas como psicológicas que permiten la obtención de las metas correspondientes que se orientan hacia el logro de un mayor ajuste en el ambiente.”(6); en las cuales se especifica las características por las que atraviesa el niño en ese rango de edad en las siguientes dimensiones:

4.3.1.1 Biológica:

Fonseca plantea que después de los 8 años un niño “neurológicamente sano debe tener poca dificultad con cualquiera de las tareas”(12). Con lo que se esperaba que en la ejecución de las diferentes actividades solicitadas en la batería los niños la realicen adecuadamente, siempre y cuando no exista un déficit psicomotor.

Plantea también “que seguramente con muchas limitaciones la batería psicomotora ha demostrado su utilidad, como instrumento de observación del

perfil psicomotriz y como un dispositivo que puede ayudar a la comprensión de los problemas de comportamiento y de aprendizaje, puestos en evidencia por los niños y jóvenes entre los cuatro y doce años”(12).

Reforzando el planteamiento anterior, se puede asumir que el niño a nivel neurobiológico está preparado para realizar cualquiera de las tareas asignadas. Frente a los procesos de maduración y desarrollo, es posible “distinguir el inicio de esta etapa a partir de las modificaciones expresadas en el plano físico: crecimiento significativo y continuo de la estatura, cambios metabólicos y en las dimensiones corporales, lo que permite un aumento de la fuerza, desarrollo de habilidades motoras y mayor control de su cuerpo. Esto coincide con la maduración del sistema piramidal, extrapiramidal y cerebeloso”(6), con lo cual el niño a nivel motor tendrá la capacidad de responder más eficazmente a las demandas impuestas.

4.3.1.2 Psicológico

se establece una relación con las teorías cognoscitivas, asumiéndolo desde lo pedagógico; teniendo en cuenta, que la esfera psicológica abarca aspectos relacionados con el aprendizaje.

Ya que se asume que la psicología del desarrollo “incluye todos los temas estudiados por los psicólogos, como pensamiento, lenguaje, inteligencia, emociones y conducta social”(31)

Existe a nivel intelectual según Gutiérrez “un periodo ideal para el aprendizaje motor situado en el rango de 8-12 años de edad”(32), con lo cual se puede esperar que los niños que se encuentran en estas edades, están por lo menos en igualdad de condiciones motrices, que facilitan los procesos de aprendizaje de la tarea asignada por parte del observador; por tanto cualquier dificultad para su realización se adjudicaría alguna alteración de tipo psicomotora y no por problemas en la comprensión de lo asignado.

Continuando con esta idea Piaget ubica en un rango cercano de edad entre los 7-12 años la etapa de operaciones concretas, caracterizada porque “el pensamiento del alumno se vuelve más lógico”(33), lo que contribuye que en el

momento de explicación de las diferentes tareas, a éstos se les facilite la comprensión de las mismas y por tanto se facilite su realización.

La batería psicomotora (BPM) incluye pruebas que involucran establecer un orden y una secuencia sobre todas las reunidas en el factor de estructuración espacio temporal. También se plantea según Piaget que en esta etapa “aparecen los esquemas para las operaciones lógicas de seriación (capacidad de ordenar mentalmente conjunto de elementos de acuerdo con su mayor o menor tamaño, peso o volumen) y de clasificación, y se perfeccionan los conceptos de causalidad, espacio, tiempo y velocidad”(33); con lo cual antes de estas edades la realización de pruebas que requieran de las características mencionadas anteriormente tendrán un grado de dificultad en su realización por principio de clasificación.

En tanto que en la etapa de operaciones concretas “el niño alcanza un nivel de actividad intelectual superior en todos los sentidos a la del niño en la etapa preoperativa”(33)

Todos estos planteamientos expresan que el infante tiene una mayor capacidad para comprender las pruebas asignadas en la evaluación; por lo cual se les facilita el aprendizaje de las mismas, pudiéndolas desarrollar sin dificultad.

Los niños en edad de escolarización empiezan a tener características diferentes desde el ámbito social, puesto que según Piaget en la etapa operativa concreta “el niño es más social y menos egocéntrico (en el uso del lenguaje) que el niño en la etapa preoperativa, usa el lenguaje básicamente para comunicarse y, por primera vez se convierte en un verdadero ser social” (33), permitiéndole al niño una mejor interacción con el evaluador; donde el infante es más abierto, lo que le permite manifestar sus inquietudes y dudas frente a las pruebas, contribuyendo a un buen desenvolvimiento en cada una de ellas.

4.3.1.3 Social

La esfera social no va a ser un ítem de evaluación; ya que la batería psicomotora de Vítor da Fonseca no tiene como objetivo la valoración de ésta; sin embargo, se tiene en cuenta; ya que, es necesario comprender desde las diferentes dimensiones del niño específicamente desde el aspecto social, como influye ésta en el desarrollo las tareas solicitadas.

Se resalta que la cultura y el contexto tienen una influencia sobre el desarrollo psicomotor del infante, frente a esto da Fonseca plantea que “el origen de todo movimiento y toda actividad voluntaria no se hace dentro del organismo, sino a partir de la historia social del hombre”(12).

4.3.1.4 Físico

Por último se considera la dimensión física, considerando aspectos que tienen que ver con el entrenamiento deportivo, para este caso se especifica desde la iniciación deportiva; donde, se habla de edades sensibles, para el inicio del entrenamiento deportivo. Le Boulch expresa que “según las posibilidades ofrecidas por la escuela o el club, el deporte educativo puede ser aplicado al concluir la etapa propuesta para la educación psicomotriz, o sea a partir de los 8 o 9 años. La supuesta iniciación deportiva dirigida a niños de 6 a 9 años es sólo una caricatura de la actividad adulta, expresada a veces como un condicionamiento gestual precoz. Por el contrario, a partir de los 9 años resulta posible utilizar el apoyo deportivo como un medio de educación psicomotriz, condición que se le desmarque de la pedagogía del aprendizaje tradicional”(34) Por tal motivo se decide la evaluación psicomotriz en rangos de edades de 8-12 años; ya que, de acuerdo a su desarrollo, ya tienen una disponibilidad física para responder adecuadamente a las demandas impuestas por la batería.

Sustentado además por otro autor que plantea que “para las edades de 6-7 años, la mayor parte de las habilidades motrices básicas ya se han desarrollado”(35)

Se asumen desde el estudio del perfil psicomotor de las escuelas de formación deportiva rangos de edades entre 8 y 12 años; ya que, desde las dimensiones

biológica, psicológica, social y física los niños presentan unas características que los hacen idóneos para la realización de dichas pruebas.

Aunque los autores planteados anteriormente se refieren a rangos de edades en límites inferiores como niños de 6 y 7 años, éstos no se asumen porque son muy pocos, lo que representaría desde el punto estadístico datos extremos que alterarían la normalidad de los datos.

4.4 ESCUELAS DE FORMACIÓN DEPORTIVA

Las escuelas de formación son procesos en los cuales se espera haya una formación integral; donde, el niño tenga la oportunidad de desarrollar un sinfín de movimientos, habilidades, destrezas, tan enriquecedoras que al llegar a una edad óptima, el niño tendrá grandes oportunidades de ser un excelente deportista. Al hablar de integralidad también se espera la formación de un ser social, tolerante, amigable, honesto, leal, entre otros, que brinde grandes aportes a la sociedad.

4.4.1 Conceptualización

Algunos conceptos de formación deportiva se señalan a continuación el primero de ellos propuesto por Murcia, Taborda y Angel; quienes, la asumen como un “escenario de promoción y desarrollo deportivo, desde donde a temprana edad se fomentan procesos sociales, afectivos, motores y cognitivos, desarrollando así procesos biosicosociales”(36)

Según Coldeportes las Escuelas de Formación Deportiva deben considerarse como: “Estructuras de carácter pedagógico y fundamentalmente deportivo encargadas de la formación intelectual, física, técnica y social, que mediante programas sistematizados orienten y proyecten el mayor número de niños a incorporarse al deporte de rendimiento en forma progresiva”(36)

En ambos conceptos se evidencia el deber ser de estas instituciones que es formar en las diferentes dimensiones o esferas del niño, es decir apuntan a una formación integral.

4.4.2 Constitución legal

A nivel legal este organismo afirma que las Escuelas de Formación Deportiva son un proyecto educativo, implementado como estrategia extraescolar para la orientación, aprendizaje y práctica de las actividades físicas, recreativas y enseñanza del deporte en las niñas y los niños en Colombia, buscando su desarrollo físico, motriz, socio-afectivo; mediante, procesos pedagógicos y técnicos que le permitan la incorporación progresiva al deporte para el

mejoramiento de la salud, la calidad de vida e integrar a los jóvenes a la competencia y rendimiento.

Las Escuelas de Formación Deportiva se encuentran reglamentadas por las Resoluciones 000058 de 25 de abril de 1991 y 0001909 de 5 de agosto de 1991, de COLDEPORTES. No obstante, es preciso aclarar que de conformidad con el artículo 2° de la Resolución 000058 de 25 de abril de 1991: Las Escuelas de Formación Deportiva son “un programa educativo extracurricular, implementado como estrategia para la enseñanza del deporte al niño y al joven colombiano, buscando su desarrollo motriz, intelectual, afectivo y social mediante programas sistematizados que le permitan la incorporación al deporte de rendimiento en forma progresiva”(37). Se desprende de la anterior norma que las Escuelas de Formación son programas educativos y no organismos deportivos, donde prima la formación de los infantes y no la competencia o alto rendimiento deportivo.

Las Escuelas de Formación Deportiva, pueden ser creadas por las siguientes organizaciones:

- Institutos Deportivos Departamentales, Distritales o Municipales
- Federaciones Deportivas.
- Universidades.
- Ligas Deportivas.
- Clubes Deportivos.
- Alcaldías Municipales.
- Cajas de Compensación Familiar.
- Centros Educativos.
- Centros de Educación Física.
- Juntas de Acción Comunal.
- Entidades Privadas.
- Corporaciones.
- Instituciones Públicas y Privadas (reconocidas legalmente) aprovechando para ello recursos existentes.

Para que a una Escuela de Formación Deportiva se le reconozca personería jurídica, debe crearse como Escuela de Formación de una de las instituciones mencionadas anteriormente; toda vez que, un programa educativo por si mismo no puede obtener personería jurídica. Después de creada en los términos indicados, deberá solicitar su personería jurídica ante la Cámara de Comercio del respectivo domicilio.

Las Juntas Administradoras Seccionales de deportes, deberán designar un funcionario responsable del desarrollo del mismo, atribuyendo dentro de sus funciones, el “dar el aval deportivo a las escuelas para su respectiva constitución”(2). Finalmente, en el Decreto 1320 de 1995, artículo 3o. se indica que: “El Instituto Colombiano del Deporte, Coldeportes, es el máximo organismo planificador, rector, director y coordinador del Sistema Nacional del Deporte y Director del Deporte Formativo (...)”(37), atribuyendo la subdirección de planeación en el numeral 2 del artículo 12, el “Coordinar, de conformidad con la ley orgánica respectiva y con base en los planes municipales y departamentales, la elaboración del Plan Nacional del Deporte, la Recreación y la Educación Física (Plan Sectorial), que garantice el fomento y la práctica del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la educación física, en concordancia con el Plan Nacional de Educación y tramitar su inclusión en el Plan Nacional de Desarrollo”(37).

Las Escuelas de Formación Deportiva, no corresponden a organismos que hacen parte del Sistema Nacional del Deporte, ellas son un proyecto educativo; por tal motivo, no se predica el reconocimiento deportivo, sino que en observancia de la Resolución 1909 de 05 de agosto de 1991, se establece que, la coordinación regional, de dicho programa, estará a cargo de las Juntas Administradoras Seccionales de deportes; para lo cual, se deberá designar un funcionario responsable del desarrollo del mismo, atribuyendo dentro de sus funciones, el “dar el aval deportivo a las escuelas para su respectiva constitución y enviar copia a la Dirección Nacional de Escuelas”(37).

4.5 IMPORTANCIA DE LA EVALUACIÓN PSICOMOTRIZ EN LAS ESCUELAS DE FORMACIÓN DEPORTIVA.

Las escuelas de formación deportiva tienen como objetivo la formación integral de sus participantes; este término implica que se apunte a la contribución de las diferentes dimensiones del ser humano, como son: biológica, psicológica, social y física.

El planteamiento anterior en algunas ocasiones es una utopía; pues se asumen los procesos de formación deportiva desde las especificidades del deporte como tal; donde, en algunos casos los entrenadores centran su trabajo al desarrollo de lo técnico y táctico del deporte.

Además, en el trabajo específico de la disciplina deportiva se busca la optimización y cualificación de las condiciones físicas, con miras a buscar un alto rendimiento deportivo, tratando de obtener los mejores resultados centrándose en el ámbito competitivo.

Enfocando el entrenamiento desde la esfera física, en contravía de lo fisiológico; pues ciertas veces no se toman en cuenta los procesos madurativos y de desarrollo del niño, para dirigir la práctica de la modalidad deportiva específica.

La connotación de la escuela de formación deportiva debe estar enmarcada en un proceso educativo y no competitivo, que implica que el deporte debería ser utilizado como un medio y no como un fin.

El deporte se debe emplear como un vehículo para formar a los niños en los aspectos morales, principios éticos, la importancia de la disciplina, del cumplimiento de reglas, entre otros aspectos; así como en el fomento de habilidades motoras que repercutan en un buen desarrollo del mismo.

Se plantea que lo que se busca no es la formación de un deportista; sino un ser integral.

Para alcanzar estos objetivos es importante realizar un diagnóstico de esas dimensiones del niño, para determinar cómo se encuentra al inicio del proceso; así como la evolución dentro del mismo, y de esta manera direccionar el trabajo que siempre debe estar sustentado en las necesidades de los niños que van a estar involucrados.

Uno de los parámetros a evaluar en el niño es el aspecto psicomotor. Una herramienta empleada para la evaluación es la batería de Vitor da Fonseca, que permite identificar el perfil psicomotor como tal, y confirmar si éste es acorde a la edad del infante.

El entrenador debe conocer el desarrollo psicomotor del niño, pues el retraso en este aspecto influye en el rendimiento y, además si detecta las falencias éstas pueden ser reforzadas mediante el trabajo en las Escuelas de Formación. Cuando el déficit detectado no es potencializado por parte del entrenador, puede conducir a que el niño presente un bajo rendimiento, lo que conllevaría a la deserción deportiva, en las Escuelas de Formación. Pudiendo tener una repercusión negativa desde el ámbito social; ya que, éste puede interesarse por otro tipo de actividades no muy constructivas para su desarrollo físico, mental y social etc.

Además permite hacer un seguimiento frente a la evolución psicológica y motora de los niños, estableciendo el nivel de influencia que puede tener la práctica de determinada modalidad deportiva sobre éstas dos esferas.

Caracterizar el perfil psicomotor de los niños, se convierte para los entrenadores en una herramienta fundamental, pues direcciona sus procesos de formación de acuerdo a las necesidades específicas de los niños; así como a potencializar aquellas habilidades encontradas.

En coherencia con el deber ser de las escuelas de formación deportiva, es fundamental que los entrenadores empleen el deporte como un medio para potenciar las acciones motoras; permitiéndole a partir de éstas: relacionarse con el otro, interactuar con el medio.

Se evidencia que en muchas ocasiones el trabajo desarrollado en las escuelas está direccionado a las necesidades propias de la disciplina deportiva y no a la potenciación de la conducta motriz y el objetivo de toda Escuela de Formación debería ser emplear el movimiento como un medio de estimulación de todo su repertorio motor desde el punto de vista de la psicomotricidad clasificados en factores como menciona da Fonseca (tono, equilibrio, lateralidad, noción del cuerpo, estructuración espacio temporal, praxia global y praxia fina) y no limitarse algunos aspectos específicos.

Al favorecer el desarrollo psicomotor del niño, de igual manera se contribuye a su desempeño posterior, que le permitirá desenvolverse en cualquier ámbito, inclusive en el deportivo.

Contribuyendo así a lo que debería ser el ideal de las escuelas de formación deportiva “la formación integral de los niños”; pues desde el marco legal se plantea que éstas no tienen un reconocimiento deportivo, pues la formación integral de los niños debe ser el ideal de estas Escuelas.

Evaluar e intervenir la condición psicomotriz, no es el único factor que lleva a que el niño tenga una formación integral; sólo que es un aspecto importante; por lo cual es necesario tenerlo en cuenta para poder cumplir con este objetivo.

Sin querer decir que lo manejado en las escuelas hasta el momento sea inadecuado, sólo que hay un vacío o quizá un descuido en lo psicomotor; ya que los entrenamientos están direccionados al desarrollo del componente físico y las cualidades específicas del deporte.

Desde esta posición es posible preguntarse, ¿los procesos llevados a cabo en las escuelas de formación deportiva dan cuenta de un desarrollo psicomotor óptimo? ¿Las actividades realizadas directa o indirectamente influyen en el desarrollo de lo psíquico y lo motor?

Por esta razón es indispensable caracterizar el perfil psicomotor de los niños de las escuelas de formación deportiva, para poder identificar como está su condición psicomotriz, y de esta manera poder argumentar si hay o no falencias desde esta área.

Puesto que lo planteado anteriormente está basado en la experiencia, sin un sustento teórico. Identificar cualquier falencia permitirá crear programas de intervención psicomotriz enfocados a mejorarlas.

5. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Tabla N. 2 Operacionalización de variables

VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS				
VARIABLE	Definición conceptual	Indicador	Escala	Tipo
Sexo	Atributos genéticos, físicos y funcionales que caracterizan, identifican y diferencian a los cuerpos del hombre y de la mujer	Hombre Mujer	Nominal	Categórica
Edad	Tiempo que una persona, animal o planta ha vivido desde que nació.	Años	Razón	Numérica
Escuela deportiva	Modalidad deportiva en la cual se encuentra participando	O van por deportes de conjunto e individual Atletismo, patinaje, levantamiento de pesas, Gimnasia Artística, fútbol, futbol de salón, baloncesto y porrismo Comunal	Nominal	Categórica

Estrato socio-económico	Es una herramienta que utiliza el estado colombiano para clasificar los inmuebles teniendo en cuenta el nivel de ingresos de una persona o núcleo familiar.(ley 142 de 1994 artículo 102)	1 bajo-bajo 2 bajo 3 medio bajo 4 medio 5 medio-alto 6 alto	ordinal	Categoríca
Variables Psicomotrices				
Tonicidad	Estructura básica que prepara y guía la actividad motora, garantizando el ajuste plástico e integrante de la amplitud de los movimientos: Incluye los subfactores de: extensibilidad, pasividad, paratonía, diadococinesias, sincinesias	1: Apráxico 2: Dispráxico 3: Eupráxico 4: Hiperpráxico	ordinal	Categoríca
Equilibrio	Es la interacción Entre varias fuerzas, especialmente la de gravedad, y la fuerza motriz de los músculos esqueléticos. Incluye los subfactores de: inmovilidad, equilibrio estático y equilibrio dinámico,	1: Apráxico 2: Dispráxico 3: Eupráxico 4: Hiperpráxico	ordinal	Categoríca
Lateralidad	Es el predominio funcional de un lado del cuerpo sobre el otro: incluye las subactividades de: lateralidad ocular, auditiva,	1: Apráxico 2: Dispráxico	ordinal	Categoríca

	manual y pedal.	3: Euprático 4: Hiperprático		
Noción del cuerpo	<p>Por lo que a partir del propio movimiento y en el marco de la interacción social, los niños y las niñas deberán aprender a conocer su propio cuerpo y a utilizarlo como medio de expresión y de intervención en el medio y, sobre esta base, construirán su identidad personal.</p> <p>Lo conforman los subfactores de: sentido kinestésico, reconocimiento derecha izquierda, autoimagen cara, imitación de gestos, dibujo del cuerpo</p>	1: Aprático 2: Disprático 3: Euprático 4: Hiperprático	Ordinal	Catagórica
Estructura espacio-temporal	<p>Dominio cognoscitivo del espacio que nos rodea, la orientación practica de los desplazamientos que realizamos en el espacio y establecimiento de relaciones en el tiempo.</p> <p>Incluye los subfactores de: organización, estructuración dinámica, representación topográfica y estructuración rítmica</p>	1: Aprático 2: Disprático 3: Euprático 4: Hiperprático	Ordinal	Catagórica

<p>Praxia Global</p>	<p>Realización y automatización de los movimientos globales complejos, que se desarrollan en un cierto periodo de tiempo y que exigen la actividad conjunta de vario grupos musculares.</p> <p>Incluye los subfactores de: coordinación óculo manual. Coordinación óculo pedal, disimetría, disociación.</p>	<p>1: Apráxico 2: Dispráxico 3: Eupráxico 4: Hiperpráxico</p>	<p>ordinal</p>	<p>Categoríc a</p>
<p>Praxia Fina</p>	<p>Realización de tareas de disociación digital, y de prensión constructiva con significativa participación de movimientos de los ojos, y de la coordinación óculo-manual, de la concentración, organización, y especialización hemisférica.</p> <p>Incluye los subfactores: Coordinación dinámica manual, tamborilear y velocidad precisión</p>	<p>1: Apráxico 2: Dispráxico 3: Eupráxico 4: Hiperpráxico</p>	<p>ordinal</p>	<p>Categoríc a</p>

6. METODOLOGÍA

6.1 TIPO DE ESTUDIO

El proyecto se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo; el cual, “consiste en recolectar datos de los participantes, representarlos mediante números (datos cuantificables), organizarlos y analizarlos mediante procedimientos estadísticos”(38). Procesos desarrollados en el presente estudio; puesto que, se recogieron datos sociodemográficos, específicos del entrenamiento (frecuencia y antigüedad) y los relacionados con el perfil psicomotor (tonicidad, equilibrio, lateralidad, noción del cuerpo, estructuración espacio temporal, praxia global y praxia fina) de los integrantes de Escuelas de formación Deportiva del IMDERA; los cuales, fueron sistematizados, analizados estadísticamente, para facilitar la discusión de los mismos a la luz de la teoría.

Además se enmarcó en un tipo descriptivo; pues, se caracterizó mediante la aplicación de la batería de Vítor da Fonseca el perfil psicomotor de los niños, detallando el comportamiento psicomotor según el género, la edad y la especificidad deportiva.

También tuvo un alcance correlacional, ya que, se realizó un análisis frente al nivel de asociación de diferentes variables de estudio como los factores psicomotores, con algunas variables sociodemográficas y aspectos del entrenamiento (frecuencia y antigüedad).

En relación al tiempo de medición de las valoraciones, se clasificó como un estudio transversal; ya que, las evaluaciones se realizaron en un solo momento.

6.2 POBLACION Y MUESTRA

Integrantes de las Escuelas de formación deportiva del Instituto Municipal del Deporte y la Recreación IMDERA en los procesos de Atletismo, Baloncesto, Balonmano, Fútbol, Gimnasia, Karate, Patinaje, Pesas, Porrismo y Ultimate. En edades comprendidas entre 8-12 años.

6.2.1 Muestra

Estuvo conformada por el 100% de la población, que correspondía a 276 niños y niñas. La muestra estuvo distribuida en diferentes escuelas de formación deportiva como se relaciona a continuación:

Tabla N. 3 Distribución de la población en los diferentes deportes.

DEPORTE	TOTAL
Atletismo	11
Baloncesto	54
Balonmano	18
Fútbol	71
Gimnasia	7
Karate	34
Patinaje	30
Pesas	20
Porrismo	25
Ultimate	5
Total	276

6.2.1.1 Criterios de inclusión de la muestra

- Niños y niñas que se encuentren vinculados a las escuelas de formación deportiva del Instituto Municipal del Deporte y la Recreación (IMDERA)
- Niños y niñas en edades comprendidas entre los 8 y 12 años.
- Que al momento de la valoración los participantes estuvieran sanos
- Que padres de familia o acudientes firmarán el Consentimiento informado.

6.2.1.2 Criterios de exclusión de la muestra.

Aclarando que los criterios de exclusión, fueron asumidos por el concepto proporcionado por parte de los entrenadores y padres de la familia.

- Niños y niñas que presentarán alteraciones músculo esqueléticas

- Que tuvieran patologías a nivel del sistema nervioso
- Que presentaran alteraciones mentales

6.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

6.3.1 Técnicas:

6.3.1.1 Técnica de observación directa: realizada por cada uno de los evaluadores, determinando mediante la observación el nivel de eficiencia motora de los niños al realizar cada una de las subactividades que integraban los diferentes subfactores y factores de la Batería Psicomotora.

6.3.2 Instrumentos

6.3.2.1 Ficha de evaluación: formato de recolección de información; en el cual, se incluía en su encabezado inicial preguntas de variables sociodemográficas como dirección, teléfono, estrato socioeconómico, nombre, deporte, frecuencia de práctica deportiva, nivel educativo y aparte los items que conforman la batería de Vítor da Fonseca. (Anexo B).

El instrumento empleado fue validado por el autor creador de la batería Vítor da Fonseca, relacionando en su manual que “este test está creado a partir de una serie de pruebas estandarizadas en forma individual en Europa (Da Fonseca 1998)”(39), dando cuenta de la validez de criterio; puesto que esta “se establece al validar un instrumento de medición al compáralo con algún criterio externo que pretenda medir lo mismo”(38)

Además se especifica y detalla en el manual que “cuando es administrada cuidadosamente, la Batería Psicomotora (BPM) tiene demostrado su utilidad y su implicación educativa, como muestran las aplicaciones ya efectuadas por varios especialistas. (12)

Otro criterio importante para determinar la validez del instrumento empleado en el estudio fue la proporcionada por expertos que según Hernández Sampieri et al “se refiere al grado en que aparentemente un instrumento de medición mide la variable en cuestión, de acuerdo con expertos en el tema”(38). Concepto

emitido de la prueba piloto realizada; la cual fue enviada a dos expertos para que emitieran un juicio frente a la aplicación de la misma.

6.4 DISEÑO DEL ESTUDIO

6.4.1 Procedimiento

Para el desarrollo de la presente investigación se llevaron a cabo las siguientes fases:

Fase 1: presentación del proyecto a los entes involucrados: Se presentó de manera formal el protocolo del estudio al director general del IMDERA y a los entrenadores de las Escuelas de Formación Deportiva, para obtención de la autorización del desarrollo de la propuesta investigativa. Realizado el 10 de junio de 2011.

Fase 2: Calibración de los evaluadores: para la realización de cada una de las valoraciones se siguieron las normas y técnicas de medida recomendadas por el manual de observación psicomotriz de Vitor Da Fonseca; además, cada uno de los evaluadores participantes en el estudio fueron previamente entrenados, cumpliendo con un mínimo de 20 valoraciones que según Da Fonseca “garantiza la experticia del evaluador”(12), asegurando de esta manera homogeneidad en la técnica empleada frente a la instrucción de la batería, así como la puntuación de cada uno de los factores. La capacitación de los evaluadores tuvo una duración de 1 mes, realizada desde el 15 de junio de 2011 hasta 15 de julio del mismo año.

Finalizando la capacitación, se realizó desde el 16 de julio hasta el 31 de julio de 2011 calibración de los evaluadores y la prueba piloto.

En relación a la calibración de los evaluadores consistía en la realización de la evaluación de 10 niños; donde, todos los auxiliares e investigadores evaluaban a cada uno de los participantes; teniendo en cuenta, que las instrucciones las daba un solo evaluador; pero, todos realizaban la puntuación de un mismo sujeto, para de esta manera garantizar un error intraobservador.

Finalmente se realizó la prueba piloto con 30 niños integrantes de las escuelas de formación deportiva; en donde, se seleccionaron 5 escuelas al azar (realizado en Excel, mediante números aleatorios, asignando a cada escuela 1 número y seleccionando 5 de ellas): (fútbol, baloncesto, porrismo, atletismo y karate), teniendo en cuenta que debían tomarse niños y niñas en edades de 8, 9, 10, 11 y 12 años.

De las valoraciones hechas se realizó un video; el cual, fue enviado a 2 expertos para revisar sus aportes frente a la forma en cómo se estaba aplicando el instrumento. Se tuvieron en cuenta las recomendaciones realizadas por parte de los expertos para las próximas evaluaciones realizadas. (Anexo C)

Fase 3: Evaluación: una vez firmado el consentimiento informado, por los padres de familia o acudientes, se aplicó la batería psicomotora a los integrantes de las diferentes escuelas de Formación deportiva del IMDERA. Esta fase tuvo una duración de 4 meses, realizada desde el mes de agosto del 2011 hasta noviembre del mismo año.

Fase 4: Recolección y análisis de información: una vez recogida la información se sistematizó en bases de datos, posteriormente se realizaron los análisis estadísticos y por último se describieron, interpretaron y discutieron los datos, llevado a cabo durante los meses de diciembre de 2011 y enero de 2012.

Fase 5: Presentación del informe final: realizada durante el mes de febrero de 2012.

6.5 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Los datos recolectados se almacenaron en una base de datos en el programa Excel 2007 (Microsoft Corporation), la cual se analizó mediante el programa estadístico SPSS versión 12.5 (Licenciado por la Universidad Autónoma de Manizales). Para describir las variables se emplearon medidas de tendencia central (promedios), de dispersión (desviación estándar, DS).

Previo al análisis de las significancias y correlaciones se determinó la distribución de normalidad de las variables; a través de la Prueba de Kolmogorov-Smirnov, en donde se obtuvo resultados $<0,05$ lo que indicaba que las variables no tenían una distribución normal.

Se realizó un análisis bivariado, mediante la prueba de U Mann-Whitney; teniendo en cuenta, que las variables de estudio no presentaban una distribución normal, y que en algunas de ellas se tenía un nivel de medición nominal y ordinal, estableciendo nivel de significancia de muestras independientes para contrastar las variables (factores de la batería) con respecto a género, deporte y grupos etarios. El nivel de significancia se estableció en $p \leq 0,005$.

Dentro del análisis bivariado se establecieron correlaciones entre algunas variables utilizando el estadístico de rho de Spearman, empleado; ya que, según Hernández R. et. al, éste estadístico se utiliza en aquellas variables “que tienen un nivel de medición ordinal”.(40) Criterio que se cumplía en el presente estudio.

7. DISPOSICIONES VIGENTES

Este estudio se desarrolló dentro del marco legal con base en la declaración de Helsinki, de la asociación médica mundial, que proporciona “recomendaciones para orientar la investigación biomédica en seres humanos”(41) y la resolución No 008430 de 1993; en la cual se establecen las “normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud”(42); la cual según su artículo 11 clasifica el presente estudio como una investigación de riesgo mínimo, ya que en él se empleó el registro de datos a través de procedimientos comunes, como la realización de una evaluación del perfil psicomotor de los niños y niñas de las escuelas de formación deportiva del IMDERA.

Los participantes del estudio, fueron autorizados por sus padres o su acudiente para su participación, firmando para ello el consentimiento “mediante el cual el sujeto de investigación o en su caso, el representante legal, autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos, beneficios y riesgos a que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna” (artículo 14), éste consentimiento contenía información acerca de la justificación, los objetivos, los procedimientos, molestias o riesgos esperados, beneficios, procedimientos alternativos, garantía de resolución de inquietudes frente al estudio, libertad

para retirar su consentimiento y dejar de participar en el mismo información de los resultados obtenidos durante la investigación, disponibilidad de tratamiento médico e indemnización a la que legalmente tendría derecho, en el caso de gastos adicionales serían cubiertos por el presupuesto de la investigación o de la institución responsable de la misma; la anterior información, será explicada en forma completa y clara al sujeto de investigación o en su defecto al representante legal (artículo 15). (42) (Anexo D)

8. RESULTADOS

Finalizado el trabajo de campo de recolección de información del perfil psicomotor, se procede a la descripción y análisis de la misma; donde, se tuvo en cuenta cada uno de los 7 factores asumidos por la BPM, según Vitor da Fonseca (tono, equilibrio, lateralidad, noción del cuerpo, estructuración espacio temporal, praxia global y praxia fina).

Inicialmente se describen los datos sociodemográficos y variables relacionadas con el entrenamiento como frecuencia de entrenamiento y antigüedad; de los cuales, se especifica la distribución de frecuencias y porcentual.

Posteriormente se describe el comportamiento de cada uno de los factores, Según la puntuación alcanzada (apráxico, dispráxico, eupráxico e hiperpráxico), agrupado según el género, deporte (individual y conjunto) y grupo etario (8-10 años y 11- 12 años). Detallando la distribución porcentual y de frecuencias.

Después se detallan las diferencias encontradas entre los intergrupos (edad, género y deporte); para lo cual, se tuvo en cuenta si entre las medias se daba una diferencia estadísticamente significativa. Destacando además que grupos mostraron un mejor desempeño reflejado en el promedio.

Y por último se muestran las correlaciones dadas entre los factores psicomotores con datos sociodemográficos y específicos del entrenamiento.

Tabla N. 4: Distribución de frecuencias de datos sociodemográficos

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
GÉNERO		
Femenino	119	43
Masculino	157	56,9
DEPORTE		
Atletismo	11	4,0
Baloncesto	55	19,9
Balonmano	18	6,5
Futbol	71	25,7
Gimnasia	7	2,5
Karate	34	12,3
Patinaje	30	10,9
Pesas	20	7,2
Porrismo	25	9,1

Ultimate	5	1,8
EDAD		
8 años	34	12,3
9 años	55	19,9
10 años	64	23,2
11 años	62	22,5
12 años	61	22,1
ESTRATO SOCIOECONÓMICO		
1	72	26,1
2	99	35,9
3	89	32,2
4	5	1,8
5	4	1,4
6	7	2,5

Nótese que en la tabla anterior, que 157 de los participantes en el estudio pertenecían al género masculino (56,9%) y 119 (43,1%) correspondía al género femenino. El rango de edad fue de los 8-12 años, con una distribución homogénea, el valor mínimo estuvo para los niños de 8 años conformado por 34 niños (12,3%) y la edad promedio fue de 10,22 años.

La distribución según escuela de formación deportiva, mostró una menor frecuencia para las escuelas de ultimate con 5 integrantes (1,8%) y gimnasia con 7 integrantes (2,5%). Respecto a la escuela con mayor número de niños fue la de fútbol con 71 participantes (25,7%).

Referente al estrato socioeconómico, el 35,9% de los participantes pertenecen al estrato 2 y el 32,9 % corresponden al estrato 3.

Tabla N. 5: promedio de frecuencia de entrenamiento y tiempo de práctica según género

VARIABLE	PROMEDIO	DESVIACIÓN TÍPICA
Femenino		
Frecuencia	2,64 Días	1,28
Antigüedad	6,38 Meses	11,27
Masculino		
Frecuencia	2,99	1,03
Antigüedad	12,76 meses	17,83

Como se evidencia en la tabla anterior, los hombres duplican en antigüedad a las mujeres, y frente al número de veces de práctica deportiva en la semana, están ligeramente por encima de ellas.

Tabla N. 6: Descriptivos (frecuencia y porcentajes) de tonicidad según género, deporte y grupo etario

	Genero				Deporte				Grupo etario			
	Femenino		Masculino		Individual		Conjunto		8-10 años		11 y 12 años	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Euprático	109	91,6	150	95,5	97	95,1	162	93,1	141	92,2	118	95,9
Hiperprático	10	8,4	7	4,5	5	4,9	12	6,9	12	7,8	5	4,1
Total	119	100	157	100	102	100	174	100	153	100	123	100

Fr: frecuencia. %: porcentaje

En el análisis del comportamiento de la tonicidad se mostró que la gran mayoría de niñas y niños (91,6% y 95,5% respectivamente) del estudio alcanzaron un nivel euprático, que de acuerdo a da Fonseca hicieron una “realización completa adecuada y controlada”(12). Con respecto a los deportes se encontró un porcentaje mayor en el nivel euprático para los integrantes de los deportes de conjunto; teniendo en cuenta, que el número de participantes en estas escuelas era mayor a los deportes individuales. En cuanto a los grupos etarios la mayor frecuencia se dio en el grupo de los niños de 8-10 años con 141(92,2%) integrantes que alcanzaron el nivel euprático. En el grupo de 11-12 años igualmente la mayoría llegaron al nivel euprático (95,9%).

Tabla N.7. Comparación de la tonicidad con variables sociodemográficas (U de Mann-Whitney)

Variable	N	Promedio	Desv. Típ.	U de Mann-Whitney	Z	Significancia
Edad				9054,000	-1.295	0,195
8-10	153	3,07	0,269			
11-12	123	3,04	0,269			
Genero				8973,000	-1,348	0,178
Mujer	119	3,08	0,27			
Hombre	157	3,04	0,20			
Deporte				8697,000	-,664	0,507
Deporte Individual	102	3,04	0,21			
Deporte de Conjunto	174	3,06	0,27			

N: población Desv. Típ: Desviación Típica

Los resultados de la tabla anterior muestran que al comparar el factor tonicidad con grupos etarios, género y deportes de conjunto los mejores promedios fueron para el grupo etario de 8-10 años, para las mujeres y deportes de conjunto; sin que se presentaran entre los grupos diferencias estadísticamente significativas.

El promedio más alto estuvo para las mujeres, con una diferencia de 0,04 en referencia al dato más bajo, reflejando de esta manera valores muy homogéneos en los diferentes grupos

Tabla N. 8: Descriptivos (frecuencia y porcentajes) de Equilibrio según género, deporte y grupo etario

	Género				Deporte				Grupo etario			
	femenino		Masculino		Individual		Conjunto		8-10 años		11 y 12 años	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Dispráxico	1	0,8	1	0,6	2	2,0			1	0,7	1	0,8
Eupráxico	106	89,1	129	82,2	87	85,3	148	85,1	129	84,3	106	86,2
Hiperpráxico	12	10,1	27	17,2	13	12,7	26	14,9	23	15	16	13
Total	119	100	157	100	102	100	174	100	153	100	123	100

Fr: frecuencia. %: porcentaje

En el equilibrio se observó que el comportamiento de la variable con respecto al género tuvo una actuación similar al factor tonicidad. En donde el nivel eupraxis alcanzó 89% y 82,2% en niñas y niños respectivamente, reflejando tan solo 1 participante en el nivel dispráxico tanto en niñas como niños. En la clasificación de los deportes se evidencia que ambos grupos (individuales y conjunto) tienen porcentajes similares, de acuerdo al número de integrantes, donde se destaca que el 85,3% de los individuales y el 85,1% de conjunto se encuentran en el nivel eupráxico. Resaltando igualmente en los grupos de edades (8-10 y 11-12) cercanía en los datos estudiados, observándose que 129 participantes del grupo 8-10 años y 106 participantes del grupo restante alcanzaron el nivel eupráxico, correspondiendo esto al 84,3% y 86,2% respectivamente.

Tabla N.9: Comparación del equilibrio con variables sociodemográficas (U de Mann-Whitney)

Variable	N	Promedio	Desv. Típ.	U de Mann-Whitney	Z	Significancia
Edad						
8-10	153	3,14	0,37	9207,500	-,0497	0,619
11-12	123	3,12	0,35			
Genero						
Mujer	119	3,09	0,31	8665,500	-1,670	0,095
Hombre	157	3,16	0,38			
Deporte						
Deporte Individual	102	3,10	0,36	8531,000	-0,869	0,385
Deporte de Conjunto	174	3,14	0,31			

N: población Desv. Tip: Desviación Típica

La tabla 9 muestra el comportamiento del factor equilibrio entre grupos etarios, género y deporte. Al comparar los promedios obtenidos en el factor entre cada uno de ellos se evidencia que no hay una diferencia estadísticamente significativa.

Sin embargo se observa un comportamiento muy similar al del primer factor (tonicidad); en donde, los mejores promedios fueron igualmente para el grupo etario de 8-10 años y deportes de conjunto; diferenciándose en el género, pues presentaron mayores valores los hombres en comparación con las mujeres, siendo además de todos los promedios el valor más alto con una diferencia de 0,07 del promedio más bajo que lo obtuvieron las mujeres.

Tabla N.10: Descriptivos (frecuencia y porcentajes) de lateralidad según género, deporte y grupo etario

	Género				Deporte				Grupo etario			
	Femenino		Masculino		Individual		conjunto		8-10 años		11 y 12 años	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Euprático	14	11,8	24	15,3	9	8,8	29	16,7	20	13,1	18	14,6
Hiperprático	105	82,2	133	84,7	93	91,2	145	83,3	133	86,9	105	85,4
Total	119	100	157	100	102	100	174	100	153	100	123	100

Fr: frecuencia. %: porcentaje

En cuanto a la lateralidad se destaca el nivel hiperprático; en donde, se encuentran la mayoría de los integrantes de las escuelas, con una frecuencia

de 105 niñas y 133 niños. Lo que permite afirmar que los niños y niñas en este nivel llegaron a una “realización perfecta, precisa, económica y con facilidad de control”(12). De manera similar se observa el comportamiento en el grupo de deportes individuales y de conjunto; donde, se evidencia el 91,2% de los individuales en el nivel 4 (hiperpráxico) y 83,3% de los deportes de conjunto en el mismo nivel. En el grupo de 8-10 años 133 de 153 integrantes alcanzaron la hiperpraxia; mientras que, en el grupo de 11 a 12 años 105 de 123 participantes llegaron igualmente allí.

Tabla N.11: Comparación de la lateralidad con variables sociodemográficas (Ude Mann-Whitney)

Variable	N	Promedio	Desv. Típ.	U de Mann-Whitney	Z	Significancia
Edad						
8-10	153	3,86	0,33	9262,500	-0374	0,709
11-12	123	3,85	0,35			
Género						
Mujer	119	3,88	0,32	9012,500	-0,839	0,401
Hombre	157	3,84	0,36			
Deporte						
Deporte Individual	102	3,91	0,28	8178,000	-1,822	0,068
Deporte de Conjunto	174	3,83	0,37			

N: población Desv. Tip: Desviación Típica

Los datos anteriores muestran las diferencias de medias de lateralidad, comparando grupos etarios, género y deporte; en donde, no se presentaron diferencias estadísticamente significativas: indicando que los datos de lateralidad presentaron un comportamiento homogéneo.

Con mejores promedios para el grupo de edad de 8-10 años, mujeres y deporte individual.

El promedio más alto fue para el grupo de deporte individual, estando por encima del valor más bajo en 0,08, siendo la mayor diferencia presentada en los factores analizados hasta el momento.

Tabla N. 12: Descriptivos (frecuencia y porcentajes) de noción del cuerpo según género, deporte y grupo etario

	Género				Deporte				Grupo etario			
	Femenino		Masculino		Individual		Conjunto		8-10 años		11 y 12 años	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Apráxico	1	0,8			1	1,0			1	0,7		
Dispráxico	17	14,3	5	3,2	7	6,9	15	8,6	12	7,8	10	8,1
Eupráxico	98	82,4	143	91,1	89	87,3	152	87,4	135	88,2	106	86,2
Hiperpráxico	3	2,5	9	5,7	5	4,9	7	4	5	3,3	7	5,7
Total	119	100	157	100	102	100	174	100	153	100	123	100

Fr: frecuencia. %: porcentaje

En noción del cuerpo la población evaluada se distribuye en todos los niveles de realización de la batería, resaltando que el 82,4% de las niñas se encontraron en el nivel 3 (eupraxico) y en los niños 91,1% se encontró en este mismo nivel, siendo ambos los porcentajes mayores en cada grupo, seguido del dispráxico con 14,3% en niñas y en varones el nivel hiperpráxico con 5,7%. Las escuelas de formación que trabajan deportes individuales presentaron un porcentaje de 87,3 de los deportistas en el nivel eupraxico y tan solo el 4,9% alcanzaron el máximo nivel. En los deportes de conjunto se muestra que de 174 integrantes, 152 alcanzaron el nivel Eupráxico. Los niños entre los 8-10 años en su mayoría (88,2%) llegaron al nivel eupráxico. Mientras que el 86,2% de los niños entre 11 y 12 años ocupan el mismo nivel de realización.

Tabla N. 13: Comparación de la Noción del cuerpo con variables sociodemográficas (Ude Mann-Whitney)

Variable	N	Promedio	Desv. Típ.	U de Mann-Whitney	Z	Significancia
Edad				9162,500	-,649	0,516
8-10	153	2,29	0,36			
11-12	123	2,97	0,37			
Genero				7997,000	3,544	0,000
Mujer	119	2,86	0,43			
Hombre	157	3,02	0,29			
Deporte				8744,000	-0,352	0,725
Deporte Individual	102	2,96	0,39			
Deporte de Conjunto	174	2,95	0,35			

N: población Desv. Tip: Desviación Típica

La tabla 13 muestra el comportamiento de la noción del cuerpo, comparado en grupos etarios y deporte no presentando diferencias estadísticamente

significativas. Sin embargo se especifica que los mejores promedios fueron para el grupo de edad entre 11-12 años y para deporte para el grupo de disciplinas individuales.

Al comparar el comportamiento de este factor en el género, se encontró al contrastar los promedios entre hombres y mujeres diferencias estadísticamente significativas, con una media mayor para el género femenino, contrario a lo que sucedió en el factor de lateralidad.

Es importante resaltar que de los factores analizados hasta el momento noción del cuerpo es el que presenta los valores más bajos, estando en todos los grupos en puntuaciones por debajo de 3

Tabla N.14: Descriptivos (frecuencia y porcentajes) de estructuración espacio temporal según género, deporte y grupo etario.

	Género				Deporte				Grupo etario			
	Femenino		Masculino		Individual		Conjunto		8-10 años		11 y 12 años	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Apráxico	13	10,9	13	8,3	9	8,8	17	9,8	13	8,5	13	10,6
Dispráxico	68	57,1	78	49,7	60	58,8	86	49,4	82	53,6	64	52
Eupráxico	38	31,9	64	40,8	32	31,4	70	40,2	58	37,9	44	35,8
Hiperpráxico			2	1,3	1	1	1	0,6			2	1,6
Total	119	100	157	100	102	100	174	100	153	100	123	100

Fr: frecuencia. %: porcentaje

En la tabla anterior se denota que un número considerable de mujeres del estudio obtuvieron valores bajos en la variable de Estructuración espacio-temporal, lo que no ha sucedido con las anteriores variables. En el nivel 1 de 119 niñas 13 llegaron a este nivel únicamente, al nivel 2 (dispráxico) llegaron el 57,1% y es en este nivel donde se encuentra la mayoría. Quedando tan solo 38 niñas en el nivel 3 (eupraxico). Ninguna alcanzó el nivel más alto. En cuanto a los niños se evidencia un alto porcentaje (49,7%) en el nivel dispraxico y en el eupraxico (40,8%), sin embargo igual que las niñas presentaron 13 niños en el último nivel y tan solo 2 llegaron al más alto.

Al describir las escuelas de formación de deportes individuales sobresale el porcentaje (58,8%) de integrantes en el nivel 2 (dispráxico), lo que quiere decir que hicieron una “débil realización con dificultad de control y señales desviadas”(12). Igualmente en los deportes de conjunto con un porcentaje de

49,4% en este nivel, seguido del 40,2% que llegaron al nivel euprático. En cuanto a los grupos de edades sigue la constante del nivel disprático en el cual se encontró el porcentaje más alto (53,6%) en el grupo de 8-10 años. Lo mismo sucede en el grupo de 11-12 años con un porcentaje de 52%.

Tabla N. 15: Comparación de la estructuración espacio-temporal con variables sociodemográficas (U de Mann Witney)

Variable	N	Promedio	Desv. Típ.	U de Mann-Whitney	Z	Significancia
Edad						
8-10	153	2,84	0,61	9302,500	-0,181	0,856
11-12	123	2,28	0,67			
Género						
Mujer	119	2,21	0,62	8294,500	-1,782	0,075
Hombre	157	2,35	0,64			
Deporte						
Deporte Individual	102	2,24	0,62	8266,000	-1,062	0,288
Deporte de Conjunto	174	2,31	0,65			

N: población Desv. Tip: Desviación Típica

En la tabla anterior, se muestra que las medias no presentaron diferencias estadísticamente significativas al comparar el comportamiento de la estructuración espacio temporal con los grupos de edad, género y deporte.

Los mejores resultados fueron para los intergrupos de hombres, deporte de conjunto y grupo etario de 8-10 años.

Por otro lado se puede destacar como los promedios encontrados para esta variable en los diferentes grupos, son los valores más bajos al contrastarlos con el resto de los factores.

Tabla N.16: Descriptivos (frecuencia y porcentajes) de praxia global según género, deporte y grupo etario

	Género				Deporte				Grupo etario			
	Femenino		Masculino		Individual		Conjunto		8-10 años		11 y 12 años	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Aprático	1	0,8	2	1,3	1	1	2	1,1	2	1,3	1	0,8
Disprático	29	24,4	16	10,2	25	24,5	20	11,5	25	16,3	20	16,3
Euprático	87	73,1	131	83,4	73	71,6	145	83,3	120	78,4	98	79,7
Hiperprático	2	1,7	8	5,1	3	2,9	7	4	6	3,9	4	3,3
Total	119	100	157	100	102	100	174	100	153	100	123	100

Fr: frecuencia. %: porcentaje

El análisis de la variable Praxia global arroja datos similares a las primeras variables (tono y equilibrio); en donde, se observa que 87 (73,1%) de 119 niñas se encontraron en nivel 3 (eupraxico) seguido de 29 niñas en el nivel dispraxico. En los varones, 131 (83,4%) de 157 integrantes alcanzaron el nivel eupraxico igualmente. Seguidamente se destaca que el 71,6% de los participantes en deportes individuales obtuvieron un puntaje de 3 es decir nivel eupraxico. Lo mismo sucede con deportes de conjunto en donde la mayoría de la población alcanzó este mismo nivel (83,3%), notándose muy pocos integrantes en el último nivel y en el primer nivel.

En los grupos etarios 120 de 153 participantes quedaron en el nivel 3, siendo este el nivel donde quedó la mayoría de los integrantes entre 8-10 años. Para el grupo de 11-12 años el 79,7% de los niños presentaron un puntaje 3 que los ubica también en un nivel eupraxico.

Tabla N. 17: Comparación de la Praxia Global con variables sociodemográficas (U de Mann Witney)

Variable	N	Promedio	Dev. Típ.	U de Mann-Whitney	Z	Significancia
Edad						
8-10	153	3,04	0,48	9402,000	-,016	0,987
11-12	123	2,85	0,45			
Genero						
Mujer	119	2,75	0,48	7861,500	-3,178	0,001
Hombre	157	2,92	0,44			
Deporte						
Deporte Individual	102	2,76	0,51	7711,000	-2,562	0,010
Deporte de Conjunto	174	2,90	0,43			

N: población Dev. Tip: Desviación Típica

En los resultados de la tabla anterior, se muestra la diferencia estadísticamente significativa de las medias de la praxia global al comparar hombres y mujeres, con un mayor promedio a favor de los hombres.

Comparando los grupos de deporte individual y colectivo, también se evidencia que se presentaron diferencias estadísticamente significativas, con un mayor promedio para los deportes de conjunto.

Tabla N.18: Descriptivos (frecuencia y porcentajes) de praxia fina según género, deporte y grupo etario

	Género				Deporte				Grupo etario			
	Femenino		Masculino		Individual		Conjunto		8-10 años		11 y 12 años	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Dispráxico	13	10,9	10	6,4	12	11,8	11	6,3	16	10,5	7	5,7
Eupráxico	85	71,4	115	73,2	68	66,7	132	75,9	114	74,5	86	69,9
Hiperpráxico	21	17,6	32	20,4	22	21,6	31	17,8	23	15	30	24,30
Total	119	100	157	100	102	100	174	100	153	100	123	100

Fr: frecuencia. %: porcentaje

La Praxia fina tuvo un comportamiento semejante a la Praxia global. Reflejándose que gran cantidad de niñas llegaron al nivel eupraxico con un porcentaje de 71,4% que equivale a 85 niñas participantes del estudio. Con los niños sucede el mismo comportamiento; en donde, la gran mayoría quedaron en el nivel eupraxico con 73,2%.

Los deportes de conjunto e individuales tienen un comportamiento semejante; ya que, ambos poseen el mayor porcentaje de participantes en el nivel 3. El 66,7% en deportes individuales y 75,9% en deportes de conjunto. Presenta igual comportamiento con respecto a los grupos de edad ya que la mayoría alcanzaron el nivel eupraxico 74,5% y 69,9% en los grupos de 8-10 y 11-12 años respectivamente.

Tabla N. 19: Comparación de la Praxia Fina con variables sociodemográficas (U de Mann Whitney)

Variable	N	Promedio	Desv. Típ.	U de Mann-Whitney	Z	Significancia
Edad						
8-10	153	3,04	0,50	8240,000	-2,268	0,023
11-12	123	3,18	0,51			
Genero						
Mujer	119	3,06	0,53	8763,500	-1,125	0,26
Hombre	157	3,14	0,49			
Deporte						
Deporte Individual	102	3,09	0,57	8789,000	-,170	0,86
Deporte de Conjunto	174	3,11	0,47			

N: población Desv. Tip: Desviación Típica

Los resultados de la tabla 19 muestran que al comparar las medias de la praxia fina con grupos de deporte y género no hay diferencias estadísticamente significativas. Sin embargo los mejores promedios de estos dos grupos fueron para hombres y deportes de conjunto.

Comparando los grupos de edad se evidencia una diferencia estadísticamente significativa, con un mayor promedio para el grupo de edad de 11-12 años.

Tabla N. 20: Descriptivos (frecuencia y porcentajes) de Perfil psicomotor según género, deporte y grupo etario

	Género				Deporte				Grupo etario			
	Femenino		Masculino		Individual		Conjunto		8-10 años		11 y 12 años	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Normal	73	61,3	77	49	58	56,9	92	52,9	13	8,5	9	7,3
Bueno	46	38,7	80	51	44	43,1	82	47,1	138	90,2	110	
Superior									2	1,3	4	3,25
Total	119	100	157	100	102	100	174	100	153	100	123	100

Fr: frecuencia. %: porcentaje

En la figura anterior se muestra que los perfiles encontrados en el presente estudio están en la calificación de normal, bueno y superior; en donde, respecto al género una mayor proporción de participantes obtuvo un perfil bueno con el 51% para los hombres y las mujeres en mayor proporción se ubicaron dentro de un perfil normal con un 61,3%.

Frente a los deportes, tanto individual y de conjunto estuvieron dentro de un perfil normal con un 56,9% y 52,9% respectivamente. También tuvo porcentaje alto el perfil bueno ya que en los deportes de conjunto tuvo un 43,1% de los integrantes y en los deportes individuales 47,1%.

En cuanto a la edad, el perfil psicomotor quedó en tres niveles: normal, bueno y superior. Teniendo porcentajes más altos en el nivel bueno que corresponde al 90,2% del grupo 1 (8-10 años) y en el grupo 2 (11-12 años) el 89%. Seguido del normal con el 8,5% en el grupo 8-10 años y el 7% en el grupo de 11-12 años. En el nivel superior quedan tan solo 1,3% y el 3% correspondientes a los grupos 1 y 2 respectivamente.

Tabla N. 21: Comparación del Perfil Psicomotor con variables sociodemográficas (U de Mann Witney)

Variable	N	Promedio	Desv. Típ.	U de Mann-Whitney	Z	Significancia
Edad						
8-10	153	21,22	1,53	9329,000	-,126	0,900
11-12	123	21,31	1,43			
Genero						
Mujer	119	20,95	1,62	7495,000	-2,891	0,004
Hombre	157	21,49	1,34			
Deporte						
Deporte Individual	102	21,13	1,70	8133,500	-1,190	0,234
Deporte de Conjunto						

N: población Desv. Tip: Desviación Típica

Tabla No 22. Correlaciones de los Factores de la Batería psicomotora, y variables como edad, frecuencia y antigüedad (rho Sperman).

		Tonicidad	Equilibrio	lateralidad	Noción del cuerpo	Estructuración espacio temporal	Praxia global	Praxia fina	frecuencia	edad	antigüedad
Tonicidad	Coefficiente de correlación	1,000	-0,012	-0,029	-0,056	0,067	0,040	-0,020	0,040	0,098	0,058
	Sig. (bilateral)	.	0,837	0,633	0,358	0,264	0,508	0,738	0,507	0,105	0,337
Equilibrio	Coefficiente de correlación	-0,012	1,000	0,029	0,153(*)	0,069	0,094	0,019	0,084	0,024	0,151(*)
	Sig. (bilateral)	0,837	.	0,629	0,011	0,253	0,120	0,751	0,163	0,693	,012
Lateralidad	Coefficiente de correlación	-0,029	0,029	1,000	0,105	0,105	0,110	-0,023	0,080	0,022	-0,0090
	Sig. (bilateral)	0,633	0,629	.	0,081	0,082	0,067	0,701	0,185	0,713	,135
Noción del cuerpo	Coefficiente de correlación	-0,056	0,153(*)	0,105	1,000	0,269(**)	0,248(*)	0,126(*)	0,041	0,047	0,149(*)
	Sig. (bilateral)	0,358	0,011	0,081	.	0,000	0,000	0,037	0,496	0,436	0,013
Estructuración espacio temporal	Coefficiente de correlación	0,067	0,069	0,105	0,269(**)	1,000	0,210(*)	0,226(*)	0,054	0,026	0,135(*)
	Sig. (bilateral)	0,264	0,253	0,082	0,000	.	0,000	0,000	0,374	0,662	0,025
Praxia global	Coefficiente de correlación	0,040	0,094	0,110	0,248(**)	0,210(**)	1,000	0,266(*)	0,008	0,015	0,064
	Sig. (bilateral)	0,508	0,120	0,067	0,000	0,000	.	,000	0,893	0,806	0,291
Praxia fina	Coefficiente de correlación	-0,020	0,019	-0,023	0,126(*)	0,226(**)	0,266(*)	1,000	0,036	0,173(**)	-0,042
	Sig. (bilateral)	0,738	0,751	0,701	0,037	0,000	0,000	.	0,556	0,004	0,484

Frecuencia	Coefficiente de correlación	-0,040	0,084	-0,080	0,041	0,054	-0,008	0,036	1,000	0,044	0,022
	Sig. (bilateral)	0,507	0,163	0,185	0,496	0,374	0,893	0,556	.	0,469	0,712
edad	Coefficiente de correlación	-0,098	-0,024	0,022	0,047	0,026	0,015	0,173(*)	0,044	1,000	0,109
	Sig. (bilateral)	0,105	0,693	0,713	0,436	0,662	0,806	0,004	0,469	.	0,070
Antigüedad	Coefficiente de correlación	0,058	0,151(*)	-0,090	0,149(*)	0,135(*)	0,064	-0,042	0,022	0,109	1,000
	Sig. (bilateral)	0,337	0,012	0,135	0,013	0,025	0,291	0,484	0,712	0,070	.

Los resultados de la tabla anterior muestran el nivel de asociación entre los factores de la BPM y variables de edad, frecuencia y antigüedad. Para la interpretación de las correlaciones se tienen en cuenta las escalas consideradas por Hernández Sampieri, quien refiere que 0,00 no presenta correlación; 0,10 correlación muy débil; 0,25 correlación débil 0,50; correlación media, 0,75, correlación considerable; 0,90 correlación muy fuerte; 1,00 correlación perfecta (teniendo en cuenta el signo \pm , que indica si es una correlación positiva o negativa); con base a esto se puede plantear que no se presenta correlación en ninguna de las variables mencionadas anteriormente; sin embargo se describen aquellas que presentaron mayor magnitud y que según el mismo autor tienen un nivel de correlación débil (0,25). Las variables con éste nivel de correlación fueron estructuración espacio temporal con noción del cuerpo y praxia global con praxia fina.

9. DISCUSIÓN

El propósito principal de esta investigación fue determinar el perfil psicomotor de los niños en edades entre 8 y 12 años de las Escuelas de formación Deportiva del Instituto Municipal del Deporte y la Recreación de Armenia (IMDERA).

La población total fue de 276 participantes; de los cuales 157, son del género masculino; lo cual, confirma el planteamiento de Álfaro E: “en general, las mujeres tienen menores oportunidades de práctica deportiva en la escuela que los hombres”(43) En las Escuelas de Formación deportiva hay menor participación femenina.

El grupo evaluado osciló en niños de 8 a 12 años, abarcando edades de la etapa escolar; ya que, se teoriza que éstos presentan unas características desde las dimensiones biológica, psicológica, social y física que los hacen idóneos para la realización de dichas pruebas y se “aprecian modificaciones tanto físicas como psicológicas que permiten la obtención de las metas correspondientes que se orientan hacia el logro de un mayor ajuste en el ambiente.”(6).

La edad predominante en este estudio fue de 10 años, comparando con otros estudios como el “Perfil psicomotor de niños de 5 a 12 años diagnosticados clínicamente de trastorno por déficit de atención/hiperactividad en Colombia”(9), se evidenció que la edad con mayor número de participantes fue a los 7 años seguido de los 10 años, comportamiento similar al del presente estudio.

En relación al otro estudio denominado “correlación entre el desarrollo psicomotor y el rendimiento escolar, en niños de primer año de educación básica, pertenecientes a establecimientos municipales de dos comunas urbanas de la región metropolitana”(6) la edad más predominante fue la de 7 años. Dato que difiere a los del presente estudio.

Frente a la distribución por estrato la gran mayoría de los niños se encontraban en estratos socioeconómicos 2 y 3; ya que, el IMDERA es una entidad oficial sin ánimo de lucro que trabaja para la comunidad en general y que busca masificar la actividad física, a través de espacios recreativos y formativos. De esta manera se evidencia que este tipo de población es la que más responde al llamado de dicha institución; puesto que, no cuenta con los recursos económicos para acceder a programas de carácter privado.

Frente a la distribución de los niños en las diferentes Escuelas de Formación Deportiva, se encontró que el deporte con mayor número de integrantes fue fútbol con 71 niños (25,7%). Lo que sugiere que los niños tienen una mayor afinidad hacia esta práctica deportiva; pues, el fútbol es a nivel mundial uno de los deportes más practicados; lo cual, está en coherencia con el siguiente postulado “el deporte y especialmente el fútbol, considerado como *el rey de los deportes* es ampliamente difundido por todos los medios masivos de comunicación. Más allá de lo que se da a conocer en los mencionados medios, tiene una gran importancia social”(44).

En el análisis específico de los factores psicomotores en el presente estudio se encontró en referencia a la tonicidad de los grupos etarios, de género y deporte promedios con valores mínimos de 3,04 y máximos de 3,07, lo que indican datos de normalidad dentro de la calificación cualitativa de eutraxico; lo cual coincide con los resultados del estudio de Carmona y Arévalo quienes concluyeron frente al mismo factor que “la evaluación del estado del tono muscular muestra que la mayoría de los niños evaluados presentaron un tono normal, lo que muestra que tienen buenas capacidades musculares para la actividad física”(10).

Para el análisis de la edad se clasificaron los participantes en dos grupos: grupo 1 (8-10 años), grupo 2 (11-12 años). El grupo 1 obtuvo mejores promedios que el grupo 2, sin presentar diferencias estadísticamente significativas; pero, si difiere de la investigación de Vidarte, Ezquerro, Giráldez, quienes hallaron frente a este factor “una tendencia a mejorar la ejecución con el transcurso de los años, aunque ésta es más evidente en los niños sanos”(9). Es de asumir que los mayores promedios de la tonicidad para el grupo de edad 1 (8-10 años) comparado con el grupo 2 (11-12 años) se dieron porque éste factor tiene subfactores que evalúan la extensibilidad (abductores, extensores

de rodilla, cuádriceps femoral, deltoides anteriores y pectorales, flexores de antebrazo, extensores de la muñeca); lo cual, puede tener variaciones por procesos involutivos de la longitud muscular. Es decir que a mayor edad se esperaría una menor extensibilidad del niño; ya que, según lo Planteado por López Chicharro “la flexibilidad, es la única cualidad que tiene una evolución madurativa descendente, reflejando con ello que el máximo de flexibilidad que tiene una persona se da en el momento del nacimiento, y desde este momento esta capacidad irá disminuyendo con el paso e los años”(45).

Esto podría sugerir que los valores encontrados en tonicidad asociados a la extensibilidad, estarían también determinados por los procesos de entrenamiento que se llevan en las Escuelas de Formación Deportiva, que como se ha mencionado van dirigidos más hacia los fundamentos técnicos y tácticos propios del deporte, que a las capacidades físicas como tal; razón por la cual se pueden dar menores valores a nivel de la flexibilidad.

En comparación intergrupos (niños y niñas) respecto a la tonicidad se encontró que el promedio de este factor es menor en los niños contrastado con las niñas, sin que exista una diferencia estadísticamente significativa.

En la teoría desarrollada por Vítor da Fonseca se conceptualiza respecto a la tonicidad; sin embargo no se especifica el comportamiento de éste según el género. Si se tiene en cuenta cada uno de los subfactores que integran éste factor se podría inferir que la mayor tonicidad encontrada en el género femenino es a expensas de la extensibilidad.

Fisiológicamente las mujeres presentan una mayor amplitud de movilidad articular a toda edad comparada con el hombre (Alter 1996; Payne, Katzmaryk, Jamnik y Keir 2000), se atribuye la mayor flexibilidad de la mujer “a diferencias de género en la cintura pélvica y en la composición hormonal que pueden afectar la laxitud del tejido conjuntivo”(46). Las diferencias morfológicas mencionadas de las mujeres con respecto a los hombres a nivel de la flexibilidad, pueden ser un factor responsable para que éstas obtengan en la valoración de la tonicidad una puntuación mayor, destacando igualmente que los valores presentados entre los sexos fueron similares; ya que, estadísticamente no arrojaron diferencias significativas.

Comparando las escuelas de formación deportiva agrupados en deporte de conjunto y deporte individual, los promedios arrojados son prácticamente

idénticos, sólo con una diferencia de 0,02 a favor de los deportes de conjunto. En referencia al segundo factor de equilibrio con relación a la edad, tuvo un comportamiento casi homogéneo entre los dos grupos de edad, siendo el promedio del primer grupo mayor al del segundo. Si se compara con el estudio de Vidarte, Ezquerro, Giráldez se estableció frente a este factor que “va mejorando en ambos grupos con la edad”(9), aspecto que difiere con el presente estudio, puesto que ellos mantuvieron un comportamiento casi constante y de forma contradictoria menores valores para los niños y niñas entre 8-10 años.

Investigaciones como el estudio de Cabedo J, Roca J denominado *Evolución del equilibrio estático y dinámico desde los 4 hasta los 74 años*, plantea en referencia al equilibrio estático, que en éste “se puede comprobar el crecimiento exponencial que hay en los primeros 4 intervalos de edad (4-8, 9-13-14-18 y 19-23), sobre todo de los 4-8 y de los 9-13 años”(47). Se puede decir que el equilibrio no presentó para los niños de las Escuelas de Formación Deportiva un crecimiento exponencial.

En el mismo estudio se concluyó frente al equilibrio dinámico un comportamiento muy similar al del equilibrio estático; así como “en la evolución de los resultados se pone de manifiesto que es en los primeros 10 años cuando hay una mejora muy rápida en el rendimiento”(47)

Por tanto se esperaría encontrar según el estudio anterior una curva de crecimiento progresivo y rápido con el tiempo; lo cual, no es evidente en esta investigación; puesto que, el equilibrio comparando los grupos de edad 1 (8-10 años) frente al grupo 2 (10-12 años), se mantuvo casi constante sin cambios significativos en los dos grupos.

Se explica el comportamiento presente en la variable de equilibrio desde dos modelos teóricos: 1. Modelo de reflejos jerárquicos 2. Teorías de sistemas.

1. Modelo de reflejos jerárquicos: “se centra en la hipótesis de que la postura y el equilibrio son el resultado de respuestas reflejas organizadas jerárquicamente unidas a los sistemas sensoriales independientes”(48), por lo que, el equilibrio tendría una característica de tipo progresiva, que implicaría que a mayor edad, los niños tendrían un mayor control de su cuerpo, expresándose un desarrollo progresivo. Lo cual difiere con el presente estudio.

Da Fonseca plantea frente al equilibrio que “locomoción y equilibrio surgen, en términos evolutivos, íntimamente asociados, tanto en la postura cuadrúpeda, como en la postura bípeda”(12); por otro lado, “asume que en el bebé humano una larga maduración neurotónica, desde los reflejos de enderezamiento a la postura de la cabeza y a la posición de sentado, hasta conseguir la seguridad gravitatoria bípeda”(12);

2. Teoría de sistemas dinámicos: expresa que la adquisición de diferentes habilidades motrices y el desarrollo neurológico está caracterizado por la “anticipación de las demandas del organismo”(48); lo cual, podría explicar los resultados encontrados con los niños de las Escuelas de Formación Deportiva. Los hallazgos frente al equilibrio pueden ser debido a las experiencias previas de los niños, asociado al medio ambiente en el que se desenvuelven y los diferentes procesos de entrenamiento a los que son sometidos; los cuales, pueden diferir dependiendo de la modalidad deportiva, de la frecuencia del entrenamiento, intensidad; así como factores socioculturales; sin embargo, estos últimos aspectos no fueron evaluados en la investigación.

Fonseca “expresa que los subfactores en su conjunto, tanto del tonus de soporte, como los del tónus de acción, reflejan de alguna forma el estado general de la postura, organización motora de base, la estructuración tónico-muscular, la organización propioceptiva, así como el nivel general de reacción tónico emocional y el estado de atención y de integración sensorial”(12).

Teóricamente el comportamiento del factor equilibrio depende en gran medida del factor tonicidad; explicando la similitud de los datos entre estos dos factores al analizar los grupos etarios.

El comportamiento de la lateralidad, tanto para grupos de edad, género y deporte presentó promedios por encima de 3,8; lo que implica un adecuado desempeño por parte de los niños. Sin presentarse ninguna diferencia estadísticamente significativa.

Hallazgos similares se encontraron en el estudio de da Silva, Pereira, et al; pues, concluyeron que “gran parte de la población estudiada presentó dominancia lateral definida”(49).

Los resultados encontrados se asemejan con la teoría; puesto que frente a las edades de integración de este factor autores como Da Fonseca plantea “que la lateralidad manual surge al final del primer año, pero sólo se establece

físicamente alrededor de los 4-5 años”(12), otros autores como Anguís J, Esther L, establecen que “la consolidación de la lateralidad se debe dar alrededor de los 4 o 5 años, periodo en algunas ocasiones se puede alargar hasta los 6 o 7 años”(23) y por último, Fernández D establece unas fases evolutivas de la lateralidad; en donde, el niño en el periodo de 8-11 años llega a la fase de maduración en la que si todo se ha hecho correctamente debe haberse completado el proceso(24); lo cual implica que los sujetos del estudio, debían tener una lateralidad definida, evidente con los resultados encontrados. Datos contrarios se presentaron en el estudio de Vidarte Ezquerro, Giráldez; puesto que, la lateralidad en niños sanos comparados con niños con Trastorno de Déficit de Atención Hiperactividad (TDAH) “presenta malos resultados en ambos grupos y, aunque existen pequeñas variaciones numéricas, no se encuentran diferencias significativas entre ellos en ninguna edad”(9).

El comportamiento de la lateralidad según género mostró que las mujeres presentaron un mayor promedio en comparación con los hombres, sin diferencias estadísticamente significativas.

En relación con los aportes teóricos, se plantea que las mujeres tienen menos lateralización que los hombres y tomando un sustento desde el aspecto biológico se encontró que “finalmente se determina que las diferencias sexuales macroscópicas del cerebro se limitan al mayor tamaño del cuerpo calloso y la menor lateralización de las mujeres”(50), lo que difiere con los datos encontrados en el estudio; puesto, que los valores más altos en lateralidad fueron para las mujeres en comparación con los hombres.

Por tanto se podrían explicar los datos encontrados desde la influencia social; en donde, “las vivencias y costumbres socioculturales y el contexto pueden llevar a que el cerebro organice y tenga su propio comportamiento que lo diferencia de los demás”(51)

La mujer presenta a nivel biológico cierta ventaja frente a la lateralización con respecto a los hombres; sin embargo, existen otros factores que influyen el comportamiento definitivo, como pueden ser los aspectos socioculturales.

Analizando el comportamiento entre los géneros a pesar de ser muy similar, las mujeres estuvieron por encima de los hombres; lo cual, está acorde con la teoría mencionada anteriormente.

En referencia a la noción del cuerpo y su comportamiento en los grupos etarios se evidenció que el grupo 2 (11-12 años), presentó un promedio mayor en este factor comparado con el grupo 1 (8-10 años), coincidiendo con lo planteado por Berruezo “El conocimiento del propio cuerpo a nivel representativo se desarrolla poco a poco. El proceso no se completa definitivamente hasta los once o doce años. Este desarrollo depende, por una parte de la maduración del sistema nervioso y de la propia acción corporal. También influyen el medio ambiente con el que el niño se relaciona y la relación afectiva con las personas de su ambiente. Finalmente está determinado por la representación que se hace el niño de sí mismo y de los objetos de su mundo con los que se relaciona”(13), es de esperarse que a estas edades los datos tengan una línea ascendente, obteniendo mejores resultados a los 11 y 12 años como se muestra en el estudio.

El promedio de noción del cuerpo en niños fue mayor al de las niñas con una diferencia estadísticamente significativa. Considerando que allí confluyen dos factores importantes, el primero relacionado con la noción del cuerpo desde lo psíquico y el segundo los factores que en diferentes grupos culturales se pueden desarrollar.

Se asume con Da Fonseca que: “la noción o imagen del cuerpo se estructura a partir de los estímulos periféricos y de las referencias del movimiento corporal, resultando en procesos de traducción y análisis de las informaciones táctiles y cinestésicas, cuyo producto final consiste en la síntesis en el almacenamiento de posturas corporales, modelos de movimiento, de dirección objetiva y medio ambiental”(12).

Es posible que los niños del estudio realizado pueden haber tenido una bagaje o experiencias de psicomotricidad con mayor frecuencia e intensidad que las niñas; ya que, culturalmente en latinoamerica existe mayor “libertad” para los juegos callejeros y los niños desde edades tempranas están sujetos a estímulos táctiles y kinestésicos que les permiten en un futuro “poseer” una noción de cuerpo más estructurada que las niñas; hecho este, que se ve reflejado en las escuelas de formación deportiva del departamento del Quindío. A este respecto Rodríguez y Márquez aseguran que “Las chicas reciben menos instrucción, oportunidades y aprobación para la práctica de sus habilidades motrices y, en consecuencia, sus expectativas también se reducen”(52).

Otro aspecto importante que da respuesta a los datos encontrados es el tiempo de práctica del deporte; ya que, los niños en promedio llevan practicando 13 meses, un poco más del doble del promedio de las niñas (6 meses), esto permite considerar que los niños han tenido mayor oportunidad de desarrollar su psicomotricidad por medio de las actividades realizadas en sus entrenamientos.

Se hizo una comparación de esta variable con el estudio realizado por Vidarte, Ezquerro y Giraldez y se logró mostrar que los datos de los niños de esta investigación se encontraron por debajo de los niños sanos y por encima de los niños con TDAH.

Esto pudo ser consecuencia de los procesos de entrenamiento, en los cuales, hay poco estímulo para esta variable específica; pues, los procesos se centran más al trabajo de los fundamentos técnicos, propios de cada disciplina deportiva y no en el estímulo del esquema y reconocimiento corporal.

En la variable estructuración espacio-temporal, se muestra un bajo promedio general (grupos de deporte, edad y género), con puntuaciones cuantitativas por debajo de 3 y a nivel cualitativo quedando en una realización 2 “(dispraxia: débil realización con dificultad de control y señales desviadas.)”(12), dato que contrasta con el estudio denominado: “Correlación entre el Desarrollo Psicomotor y el Rendimiento Escolar, en niños de primer año de Educación Básica, pertenecientes a establecimientos municipales de dos comunas urbanas de la Región Metropolitana”(6) “en tanto, las áreas con menor puntaje promedio fueron la estructuración espacio temporal (2,7 puntos; D.S=0,54)”(6). También se comparó con el estudio de Vidarte, Ezquerro y Giráldez; en donde, se evidencia que las medias de los deportistas son más bajas que los niños sanos del nombrado estudio.

Los datos también coinciden con el estudio denominado diagnóstico de perfil psicomotor em crianças e adolescentes de 8 a 15 anos de um projeto social da cidade de João Monlevade—mg; en donde, los menores valores fueron para esta variable, concluyendo que “en relación al elemento espacio temporal, los grupos analizados presentaron mayores dificultades en la realización de las tareas, sugiriendo que se debe dar mayor atención a este mismo”(4).

Otro estudio denominado Avaliação de funções psicomotoras de crianças entre 6 e 10 anos de idade también coincide con los datos encontrados en la

presente investigación; ya que, “en relación a la adaptación espacial se percibió cierta dificultad”(49).

Lo que da cuenta de la complejidad de la prueba; ya que, implica aspectos que tienen que ver con funciones mentales superiores, por eso se podría explicar los menores resultados obtenidos a nivel de este factor comparado con los otros 6 que componen la batería, pues las subactividades del factor espacio temporal requieren procesos más complejos.

Por otro lado las subactividades de los demás factores están implícitos dentro de la práctica deportiva; mientras que, las tareas propias del factor estructuración espacio temporal no. Por ejemplo la estructuración rítmica, en la cual, casi todos los evaluados tuvieron una puntuación de 1.

La relación de esta variable con el género demuestra que la media es superior en los hombres, esto se apoya en la literatura; donde, se expresa que a nivel biológico se considera que los hombres y las mujeres presentan ciertas diferencias que confieren destrezas motoras diversas para cada uno, como lo plantea Morales MG “las mejores habilidades espaciales en el caso de los hombres”(54) ; lo cual, está en relación con los datos encontrados en el estudio frente a esta variable; en donde, en comparación intergrupos según género los hombres obtuvieron un promedio mayor en relación con las mujeres.

Estas diferencias entre niños y niñas también fueron evidentes en un trabajo realizado por Catalina con 125 estudiantes; donde, se demostró que los hombres presentaban una aptitud espacial significativamente mejor que las mujeres (54).

Existen diversas explicaciones frente a las discrepancias en habilidades espaciales entre hombres y mujeres, desde el punto de vista genético, donde, “Se postula que un gen recesivo localizado en el cromosoma X favorece el desarrollo de habilidades espaciales. En el varón es suficiente la presencia de un gen para producir el efecto, en la mujer es preciso que existan dos genes. Si un gen es recesivo para un determinado rasgo, éste no se expresará en una mujer a menos que el gen esté presente en los dos cromosomas X. En el varón es suficiente su presencia en un solo cromosoma X, es decir, los hombres tienen mayor probabilidad de expresar este rasgo y sólo un 24% de las mujeres supera las habilidades espaciales medias de un hombre.”(54)

También se sustentan las diferencias de esta variable entre hombres y mujeres desde teorías filogenéticas que explican que “Los varones se encargarían de la caza mayor, que exigía recorrer largas distancias, orientarse en los desplazamientos, representar mapas mentales del territorio, desarrollar rapidez en el lanzamiento de proyectiles, etc. También eran responsables de la defensa del grupo contra depredadores y enemigos. Las mujeres recolectarían alimentos, atenderían el hogar, preparando comida, vestimenta, y especialmente volcadas a la atención, protección y cuidado de los hijos”(51)

Toda esta diversidad de actividades fue proporcionando al hombre y la mujer diferentes capacidades, para este caso específico de tipo motoras representadas en mejor desempeño del hombre en la orientación del espacio y del tiempo. Así como lo plantea García E. “Parece razonable aceptar que tales diferencias son resultado de un proceso evolutivo que recogió, por selección natural, aquellas ventajas adaptativas para la supervivencia de la especie”(51), que implica que hombres y mujeres al desarrollar actividades cotidianas diversas, desarrollen también diferentes capacidades.

En la Praxia global el grupo de 8-10 años muestra un mayor promedio que el grupo de los niños mayores,(11-12 años) dato que no es acorde con la teoría, teniendo en cuenta que Evarts afirma que “la praxia global encierra la unidad de un pensamiento abstracto, que se traduce en una acción motora concreta”(12) da cuenta de una contradicción en las puntuaciones obtenidas en este grupo etario; ya que, si existe un cambio o maduración en el pensamiento, por ende debería reflejarse en la concreción de lo abstracto y por último en la praxia global que se vale de los dos anteriores.

En las escuelas de formación deportiva de la ciudad de Armenia se deben revisar los procesos motrices y cognitivos relacionados con la praxia global; puesto que, los resultados de evaluación son contrarios a las lógicas teóricas y los resultados relacionados con las otras variables aquí medidas.

En cuanto al género los hombres en esta variable evidencian una media superior a las mujeres. Como se ha observado de manera reiterativa en el estudio, el hecho que los niños presente puntuaciones más elevadas que las mujeres debe ser considerado, al respecto en este estudio, dicha diferencia entre géneros, puede ser explicada, según García E; ya que, los hombres “Muestran mayor precisión que las mujeres en habilidades motoras dirigidas a

un blanco, como lanzar o interceptar proyectiles”(51); lo cual, puede ser atribuido a las subactividades de coordinación óculo manual y óculo pedal, que implican tareas de lanzar e interceptar en un blanco; al tener los varones mayor precisión otorgan a este factor una mayor puntuación.

Igualmente se observa en los niños mayor precisión que las niñas en las actividades con pelota como se demostró en el estudio “Competencia motriz y género entre los escolares españoles”(55); en donde, se evidencia que los hombres obtuvieron mejores puntajes que las mujeres en las pruebas con pelota, con diferencias estadísticamente significativas en los grupos de edades de los 7-8 años y de los 11-12 años, además Singer plantea que “las actividades motoras gruesas se aprenderían antes y se ejecutarían con mayor eficacia en los chicos”(52) es decir, que los elementos generales donde parece que los niños de las escuelas de formación deportiva de Armenia tienen unas condiciones de vida motriz más amplia y fluída que las niñas.

En tal sentido es necesario retomar a Da Fonseca cuando plantea que: “la praxia global para ser desencadenada va exigir de la integración y la interacción de la primera y de la segunda unidad funcional del modelo Luriano. Para que se cumpla este efecto, va a llamar a la tonicidad y al equilibrio, poniendo en juego la combinación minuciosa del tonus de la profundidad con el de la superficie...Reclama por otro lado, la coordinación de la lateralidad, de la noción del cuerpo y de la estructura espacio temporal para armonizar el espacio intracorporal con lo extracorporal y, por último, la función de decisión, regulación y verificación para materializar la intención y conseguir el fin, que estaba exactamente en su origen”(12), Lo anterior permite decir que el proceso de praxia global retoma de las otras variables para su desarrollo, por tanto, si en las otras variables los niños han puntuado por encima de las niñas, es lógico que debido al “desencadenamiento” que plantea Da Fonseca, se dé esta misma característica en esta variable que depende de las otras.

Al comparar los datos con otros estudios como el realizado por Vidarte, Ezquerro y Giráldez (9) se logra evidenciar que los resultados de los deportistas está por encima de los niños sanos y mucho más de los niños con TDAH del anterior estudio; esto se debe a que las personas sometidas a programas de entrenamiento como lo son los niños de las Escuelas de Formación deportiva, puede generar en ellos ciertas aptitudes: “el deportista

aprende tanto más rápida y efectivamente una técnica deportiva nueva, se adapta motrizmente en forma más rápida y adecuada a situaciones desacostumbradas o repentinamente cambiantes, y conduce más exactamente sus acciones motoras, cuando más desarrolladas están las cualidades coordinativas”(56). Definen estas capacidades coordinativas o cualidades motrices como “las particularidades relativamente fijadas y generalizadas del desarrollo de los procesos de conducción y regulación de la actividad motora”(57).

En la Praxia fina analizando el comportamiento de los grupos etarios, se explica desde el punto de vista teórico que a la edad de “los 7 a 8 años, los niños generalmente son competentes con la mayoría de sus habilidades motrices finas, como con muchas habilidades, la práctica mejora la ejecución; por lo tanto, el refinamiento de habilidades motrices ya obtenidas continuará hasta ser adulto”(58); por tal motivo, se puede esperar que a mayor edad, presenten mejores resultados como en el caso del grupo 2 (11-12 años).

Desde el punto de vista teórico García E. plantea que las mujeres “precisarían orientación en espacios próximos, amplitud de memoria para los detalles, capacidades motrices finas, y una especial discriminación para los pequeños cambios en el entorno”(51), atribuyéndose mejor desempeño a nivel de éste factor para el género femenino; sin embargo, los resultados arrojados muestran mejores resultados en estas actividades en los hombres; lo cual, puede ser atribuido que a pesar que las subactividades incluían tareas de coordinación fina (como dibujar puntos, cruces y hacer una pulcera); estas mismas actividades debían ser desarrolladas en el menor tiempo posible; lo cual, pudo ser el factor para que los hombres obtuvieran mayores valores.

En el caso de coordinación manual según la descripción dada en Da Fonseca esta tarea requiere de “coordinación fina de los movimientos de las manos y de los dedos con las capacidades visualperceptivas en términos de velocidad y de precisión”(12), lo que implica no sólo coordinación fina; sino también un nivel de agilidad en el desarrollo de la misma; en donde según Rosa J. et al “los chicos serían superiores a las chicas en fuerza, velocidad de carrera y agilidad”(52)

La mayor agilidad dada en los varones puede ser el factor determinante para que éstos obtengan mejores valores en praxia fina; pues, no se tuvo en cuenta

tanto la calidad de lo ejecutado; sino, el tiempo empleado, en el caso de armar y desarmar una pulsera.

Otra subactividad de esta variable es velocidad – precisión: que implica según da Fonseca “integración significativa de movimientos finos de un instrumento (lápiz) con los adquisiciones perceptivo- visuales de la coordinación visomotora figura y fondo posición-relación espacial”(12), lo anterior implica coordinación fina; pero, frente a las tareas a desarrollar descritas en el manual el ejercicio constaba de dos pruebas de velocidad; que implica el menor tiempo de ejecución. Autores como Keogh, han indicado que las chicas tendrían una mayor agilidad que los chicos a los seis y siete años, tendencia que se invertiría a los 9 y 10 años, éste ultimo rango de edad hace parte de los niños del estudio (52). Explicando los mejores valores alcanzados por los niños.

Al comparar los resultados de la Praxia fina con la investigación de Manizales realizada por Vidarte JA, Ezquerro M y Giráldez M.A. en el 2009 (9) se evidencia como en la mayoría de factores, mejores resultados para los sujetos del estudio, con respecto a niños sanos y con TDAH, esto sucede igualmente con los niños de la investigación de Espejo LA y Salas JA (6).

Indicando que los procesos de entrenamiento producen un cambio de conducta motora en los niños que pertenecen a las Escuelas de Formación; ya que según Lawther, “la adquisición del nivel motor es producto del aprendizaje motor, que se define como “el cambio relativamente permanente de la conducta motriz de los alumnos, como consecuencia de la práctica y del entrenamiento”(59). Por lo que es coherente encontrar en estos niños mejores resultados, frente a aquellos que no tienen estímulos motores, como es el caso de los niños sanos.

Los niños con TDAH se encuentran para esta variable por debajo de los resultados de la población de las escuelas de formación deportiva y sana del estudio de Manizales; lo cual, puede ser explicado teóricamente porque personas con este síndrome “en las pruebas con dominante energético (carreras, saltos, etc.) logran muchos más que en las de motricidad fina necesitando una organización detallada del control del movimiento o mismo la inhibición de la acción”(11), lo que implica que a los niños con esta condición les cuesta mucho más realizar actividades de motricidad fina; ya que, éstas

requieren un nivel de concentración y atención mayor; por tanto, comparado con otros niños presentan valores inferiores.

Por último se muestran los resultados encontrados en el perfil psicomotor; el cual, no presentó diferencias estadísticamente significativas al comparar los dos grupos etarios 1 (8-10 años) frente al grupo 2 (11- 12 años), y grupos de deportes: de conjunto e individual; pero, al comparar el género si se presentaron diferencias estadísticamente significativas, siendo el mayor promedio obtenido para los hombres.

Mujeres y hombres pueden estar dotados fisiológicamente igual o quizá con algunas ventajas para los hombres en algunas habilidades y viceversa. Sin embargo, existen factores determinantes como el ambiente en el que se desarrollan, que influye para que los niños puedan exhibir un mejor comportamiento motor frente a las niñas como es el caso del perfil psicomotor.

Teniendo una gran afluencia el aspecto sociocultural y frente a esto Rosa, J. et al. Plantea: “Las mujeres fueron tradicionalmente menos orientadas hacia la realización de actividades físicas, por lo que es posible que las diferencias se deban más a factores de tipo socio-cultural limitantes de la ejecución en niñas”(52).

En concordancia se plantea en la investigación “«Educación Física y género», dirigida por Vázquez y et al. se pone de manifiesto que las niñas se implican menos en las clases de Educación Física y que su menor capacidad motriz está motivada porque tienen menos experiencias”(43), convirtiéndose en la justificación para que los hombres tuviesen un mejor desempeño con una diferencia estadísticamente significativa frente a las mujeres.

En contraposición en el estudio evaluación de la ejecución motora en la edad escolar mediante los test motores de Lincoln - Oseretsky se argumenta frente a los sexos que “la ausencia de explicaciones fisiológicas, ligadas a cambios hormonales, para las diferencias sexuales en la ejecución motora antes de la pubertad y la presencia de una tasa acelerada de maduración en las niñas, sugiere que en este periodo deberían existir ventajas en el sexo femenino”(52).

Frente a esto en el mismo estudio se cita a Smoll y Schultz (1990) quienes han encontrado una superioridad progresiva de los niños en diversas tareas motoras”(52).

Comparando la distribución de frecuencias del perfil psicomotor del presente estudio con una investigación denominada Correlación entre el Desarrollo Psicomotor y el Rendimiento Escolar, en niños de primer año de Educación Básica, pertenecientes a establecimientos municipales de dos comunas urbanas de la Región Metropolitana; donde, se encontró que al “evaluar el Desarrollo Psicomotor (DPM) se halló que el 58,5% de los niños y niñas se ubican dentro del perfil de DPM Normal y el 41,5% restante se encuentra dentro del perfil de DPM Bueno”(6).

Otro estudio denominado “Descripción del Desarrollo Psicomotor y Procesamiento Sensorial en niños con Déficit Atencional con Hiperactividad pertenecientes a comunas del área Norte de la Región Metropolitana” “Los resultados muestran que el 86,8% de los niños(as) se ubica dentro del perfil de DPM Normal y el 13,2% restante se encuentra dentro del perfil de DPM Bueno”(60).

Comparando los dos estudios anteriores con los de la presente investigación se encontró que los datos estaban distribuidos de la siguiente manera: perfil psicomotor normal 54,3% y bueno 45,7%; sin embargo, se presentó un mejor desempeño para los niños de las Escuelas de Formación deportiva; puesto que, un mayor porcentaje estaba dentro de la calificación de bueno, para ambos casos. Es importante resaltar que en el segundo estudio la muestra estaba conformada sólo por 38 niños; lo cual, puede ser un factor interviniente para que los resultados se presentaran de esa manera; además, estos niños tenían una condición patológica de base.

Los mejores valores arrojados por los niños de las Escuelas de formación deportiva, se pueden atribuir a que son niños que no presentan ningún tipo de patología; así como son niños que se encuentran en condiciones motoras diferentes; puesto, que son constantemente estimulados a través de la práctica deportiva.

El entrenamiento específico de cada modalidad deportiva tiene implícito el desarrollo de las diferentes habilidades motoras; por tanto, es coherente encontrar que las personas que estén sometidas a programas de entrenamiento demuestren mejores capacidades motrices; lo cual, es confirmado teóricamente por Macías ML. et. al, quienes plantean que “el niño

conseguirá realizar una determinada habilidad motriz a partir de su continua práctica”(48).

Con lo expuesto, las inferencias se asumen desde la alternativa que los engramas motores amplios, diversos y de una alta irradiación justifican los puntajes más altos del estudio con relación a las poblaciones de referencia. Se asumen con Navarro y Maqueira que: “El movimiento no solo forma parte del niño; sino que, es el propio niño: Niño y Movimiento son inseparables. La motricidad representa un fundamento y una condición importante, no sólo para el desarrollo físico, sino también para el desarrollo intelectual y socio-afectivo. Cualquier limitación o descuido del aspecto motor tiene efectos duraderos en las demás dimensiones de la personalidad; por el contrario, si incentivamos, organizamos y dirigimos temprana y adecuadamente la actividad motriz del niño, estimularemos el desarrollo multilateral de su personalidad”(61).

Es decir, debido al proceso inicial que se ha fomentando en los niños y niñas de las escuelas de formación deportiva de Armenia, se puede observar que en el desarrollo psicomotor desde la perspectiva de Da Fonseca se ha logrado con unos mínimos en la normalidad y algunas veces puntajes de bueno en el perfil psicomotor. Lo anterior está sujeto a la estimulación y trabajo desde tempranas edades, que son los procesos que normalmente se llevan a cabo en las escuelas de formación deportiva.

Analizando el nivel de asociación de las variables, según los hallazgos encontrados en este estudio, se presentó un nivel de asociación bajo, entre estructuración espacio temporal con noción del cuerpo y praxia global con praxia fina.

Se puede plantear que son estas variables las que presentan correlación; determinadas por los niveles de complejidad que implican las subactividades de estos factores; los cuales, requieren procesos cognitivos más elaborados para que se pueda producir una respuesta.

De otro lado se hace una asociación con los datos encontrados y lo desarrollado por Vítor da Fonseca; en donde, la “batería psicomotriz se compone de 7 factores psicomotrices distribuidos dentro de las tres unidades funcionales de Luria”(12), en las cuales noción del cuerpo y estructuración espacio temporal hacen parte de la segunda unidad y las praxias tanto global y fina en la tercera unidad.

“El modelo de Luria asegura, efectivamente, condiciones para analizar la estructura de los procesos mentales, al mismo tiempo que permite el análisis de los factores y la composición interna de los procesos mentales complejos”(12). Por tanto, se podría inferir que al hacer parte de la misma unidad, es un factor preponderante para que los factores puedan tener un nivel de asociación.

10. CONCLUSIONES

- Se encontró que el perfil psicomotor de los niños en edades entre 8-12 años de las escuelas de formación deportiva del Instituto Municipal del deporte y la recreación de Armenia, presentaron según la calificación otorgada por Vítor da Fonseca valoraciones de bueno y normal.
- Los resultados del promedio del perfil psicomotor al comparar grupos etarios, escuelas de formación deportiva y género arrojaron mejores promedios para el grupo de edad entre los 11 y 12 años, para disciplinas de conjunto y para los varones.
- Una vez analizado los resultados de los diversos aspectos sociodemográficos valorados, se aprecia que hay una mayor participación de los varones en las Escuelas de formación deportiva en comparación con las mujeres.
- Los integrantes de las Escuelas de formación Deportiva se encontraban principalmente en estratos socioeconómicos entre 1 y 2.
- El comportamiento psicomotriz según el género mostró que los hombres presentaron mejores resultados en los diferentes factores de la BPM comparado con las mujeres; puesto que los niños obtuvieron mayores promedios en 5 de los 7 factores (equilibrio, noción del cuerpo, estructuración espacio temporal, praxia global y praxia fina). Con diferencias estadísticamente significativas para noción del cuerpo y praxia global.

- Al comparar el comportamiento de los grupos de deporte: individual y de conjunto en los diferentes factores psicomotores se evidenciaron en la mayoría de las variables (tonicidad, equilibrio, estructuración espacio temporal y praxia fina); mejores promedios para los participantes de los deportes de conjunto. Con diferencia estadísticamente significativa para el factor de praxia global.
- El comportamiento de los grupos etarios: grupo 1 (8-10 años) y grupo 2 (11 y 12 años), en relación a las diferentes variables psicomotoras, se evidenció que el grupo 1 presentó promedios mayores en 5 de los factores evaluados: tonicidad, equilibrio, lateralidad, estructuración espacio temporal y praxia global. Con diferencia estadísticamente significativa para praxia fina.
- Se determinó en el análisis específico de cada uno de los factores que integran la batería, que el área motora que más presentó problemas estaba enmarcada en la estructuración espacio temporal, seguido de la noción del cuerpo.
- El factor psicomotor con el mayor promedio fue para lateralidad, lo que implica que todos los participantes del estudio tenían una lateralidad definida.
- Las correlaciones de los factores psicomotrices y variables como edad, antigüedad y frecuencia, mostraron valores con magnitudes bajas, que indicaban que en la gran mayoría de las variables no se presentaron correlaciones. Sólo en factores de estructuración espacio temporal con noción del cuerpo y praxia global con praxia fina, evidenciaron un nivel de correlación débil.

11. RECOMENDACIONES

- El diagnóstico de la condición motora de los integrantes de las Escuelas de Formación Deportiva; debe ser una conducta obligatoria, en el momento de ingreso de los niños a dichas escuelas, lo que permitirá reconocer las deficiencias y/o habilidades a nivel del comportamiento motor, para de este modo poder generar estrategias de intervención enfocadas a las necesidades particulares del repertorio motriz.
- Implementar estrategias de promoción del deporte sin distinción de género; puesto que se evidenció tanto en número de participantes como en el desempeño de los diferentes valores un mayor número de hombres; así como mejores promedios en los diferentes factores.
- Se debe enfocar el trabajo en las Escuelas de Formación Deportiva, hacia el desarrollo de las habilidades motoras de los niños y no sólo al trabajo técnico y táctico de cada disciplina deportiva.
- Se debe incluir dentro de los programas de entrenamiento el trabajo de diferentes habilidades motoras que no estén implícitas en el desarrollo del deporte como tal; pues se evidenciaron puntuaciones por debajo de la normalidad en factores como estructuración espacio temporal, seguido de noción del cuerpo.
- Se propone a las Instituciones encargadas de promocionar el deporte, utilizar estrategias que conlleven a que más niños participen de las

actividades físicas; ya que, estas influyen al desarrollo de las habilidades motoras.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Patiño E. Valoración del estado psicomotor de los niños preescolares del hogar infantil Ormazza de la comuna nor-oriental de Pereira 2008, mediante el test de Tepsi. [tesis]. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira, Facultad Ciencias de la salud; 2009.
2. Muñoz A. Educación Psicomotriz. 3ra. ed. Armenia: Kinesis. 1996
3. Giménez FJ, Abad MT, Robles J. El proceso de formación del jugador durante la etapa de iniciación deportiva. Rev apunts. Educación física y deportes [en línea] 2010 [accesado 13 de abril 2012]; [9 p.] Disponible en: http://articulos-apunts.edittec.com/99/es/099_047-055_es.pdf
4. Soares TH, Castro M. *Diagnose do perfil psicomotor em crianças e adolescentes de 8 a 15 anos de um projeto social da cidade de João monlevade–mg. Rev digital de educação física [en línea] 2008 [accesado 10 de noviembre 2010] [11 p.] Disponible en: http://www.unilestemg.br/movimentum/index_arquivos/movimentum_v3_n2_barcelos_thales_1_2008.pdf*
5. Bretas JR, Pereira SR, Cintra CC, Amirati KM. *Avaliação de funções psicomotoras de crianças entre 6 e 10 anos de idade. Acta paul enferm [el*

línea] 2005 [accesado 3 de noviembre de 2011]; 18(4): [10 p.] Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002005000400009>

6. Espejo L, Salas J. Correlación entre el desarrollo psicomotor y el rendimiento escolar, en niños de primer año de educación básica, pertenecientes a establecimientos municipales de dos comunas urbanas de la región metropolitana [tesis licenciado Kinesiología] Universidad de Chile: facultad de medicina; 2004.

7. Ramirez FA. Incidencia de la lateralidad en el desarrollo de la capacidad técnica coordinativa en la faja etárea de 8-12 años de la Escuela de Fútbol Semillas en el período Abril - junio 2006. [tesis Licenciado en ciencias de la actividad Física, deportes y recreación] Facultad de Licenciatura en Ciencias de la actividad Física, Deporte y Recreación. 2006

8. Schonhaut B, Rojas N, Kaempffer R. Factores de riesgo asociados a déficit del desarrollo psicomotor en preescolares de nivel psocioeconómico bajo. Comuna urbano rural, Región Metropolitana, 2003. Rev Chil Pediatr [en línea] 2005 dic. [accesado el 3 de octubre 2010]; 76 (6) [9 p.] Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062005000600006&script=sci_arttext

9. Vidarte JA, Exquerro M, Giráldez MA. Perfil Psicomotor de Niños de 5 a 12 años diagnosticados clínicamente de Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad el Colombia. Rev. neurol. [en línea] 2009 [accesado el 15 de Noviembre del 2010]; 49(2) [7 p.] Disponible en:
<http://www.revneurol.com/sec/resumen.php?or=web&i=e&id=2008619>

10. Carmona YJ, Árevalo JT. Conductas motrices de los niños de las principales escuelas del corregimiento de la Florida Pereira 2010 [tesis profesional en ciencias del deporte y la recreación] Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira, Facultad ciencias de la salud; 2010

11. Rigal R. Bases teóricas de la psicomotricidad. [en línea] [accesado el 4 de octubre de 2011] [34 p.] Disponible en: <http://www.er.uqam.ca/nobel/r17424/documents/lapsicomotricidad.pdf>

12. Da Fonseca V. Manual de Observación psicomotriz. 5ta ed. Barcelona: INDE; 2005.

13. Berruezo PP. El contenido de la psicomotricidad. En Bottini, P. Psicomotricidad prácticas y conceptos [en línea] 2000 [accesado 9 de oct de 2011]; [34p.] Disponible en: <http://biblioteca.idict.villaclara.cu/UserFiles/File/Psicomotricidad/12.pdf>.

14. Limiñana RR. Discapacidad e intervención psicomotriz en la atención temprana. Vinculo, diferenciación y autonomía. Cuadernos fhycs-un [en línea] 2004 [accesado 9 de octubre de 2011] 22; [6 p.] Disponible en: <http://www.sicelo.org.ar/pdf/cfhycs/n22/n22a08.pdf>

15. Pastor JL. Psicomotricidad. Situación y concepto actual. Rev digital Hispano mexicana de la educación física y el deporte [en línea] 2006 [accesado el 8 de septiembre 2011] 1(2); [12 p.] Disponible en: <http://www.didactefar.org.es/rehimexef/num/2006-n2/2006-0202.pdf>

16. García PR. Antología discapacidad motora. En: Curso taller en discapacidad motora; Chihuahua 2008 enero. P. 1-179.

17. Berruezo PP. El contenido de la psicomotricidad. Reflexiones para la delimitación de su ámbito teórico y práctico. Rev interuniversitaria de formación del profesorado [en línea] 2008 agosto [accesado 9 de octubre de 2011]; 22(2): [17 p.] Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/274/27414780003.pdf>

18. Bosque AM. La aplicación de la Psicomotricidad en el aprestamiento para el aprendizaje de la lecto-escritura en primer grado primaria del área rural del

municipio de Iztapa. [tesis licenciada en pedagogía y ciencias de la educación] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, facultad de humanidades. 2004.

19. Buenaventura M, Bielsa A. Psicomotricidad-reeducación psicomotriz. Centre Londres 94.[en línea] [accesado el 12 septiembre 2011], [15 p.]

20. Hernández M.A, Pacheco CB. “Mamá hice bien los ejercicios” Estudio retrospectivo (10 años) empleando la Batería Psicomotora de Vítor da Fonseca, en niños y niñas escolares venezolanos referidos por presentar Dificultad de Aprendizaje. Revista electrónica de terapia ocupacional [en línea] 2009 [accesado el 25 de noviembre 2010]; [19 p.] Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3424468>.

21. Muñoz D. La coordinación y el equilibrio en el área de educación física. Actividades para su desarrollo. [en línea]. 2009 mar.[accesado 15 de febrero de 2012];Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd130/la-coordinacion-y-el-equilibrio-en-el-area-de-educacion-fisica.htm>

22. Rigal, R. Educacion Motriz y Educacion Psicomotriz en Preescolar y Primaria. Barcelona: INDE; 2006.

23. Anguis J, Esther L. La lateralidad en los niños. Rev. Digital enfoques educativos. [en línea]. 2008 [accesado el 24 de septiembre 2011]; Disponible en: http://www.enfoqueseducativos.es/enfoques/enfoques_28.pdf

24. Fernández D. El esquema corporal en niños y niñas. Innovación y experiencias Educativas [en línea]. 2009 ene [accesado 15 de febrero de 2012]; Disponible en: http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_14/DAVID_FERNANDEZ_1.pdf

25. Pérez AJ. Esquema corporal y lateralidad.[en línea]. 2005 nov [accesado 14 de diciembre de 2011]; Disponible en:

<http://www.um.es/cursos/promoedu/psicomotricidad/2005/material/esquema-corporal.pdf>

26. Pastor L. Fundamentación conceptual para una intervención psicomotriz en educación física. Barcelona: INDE; 2002.

27. Jiménez J, Alonso J. La psicomotricidad de tu hijo/a. Madrid: La tierra de hoy. 2006.

28. Pentón B. La motricidad fina en la etapa infantil. Portal deportivo.CL.[en línea]. 2007 jun. [accesado 2 de noviembre 2011]; Disponible en: <http://www.ugr.es/~ctriguer/Secundarias/biblioteca/la%20motricidad%20fina%20Penton.pdf>

29. Lica MM, Ruiz DL, González AP. Relación entre ejecuciones deficientes de motricidad fina con dificultades de escritura: Análisis de un caso. Rev. De educación y desarrollo [en línea]. 2010 jun. [accesado 5 de diciembre 2011]; Disponible en: http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/13/013_Lica.pdf

30. De la parra A. evaluaciones psicométricas del programa de seguimiento de niños con fenilketonuria e hipotiroidismo congénito. rev chil pediatic.[en línea]. 2008 [accesado 10 de enero 2010]; disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062008000700016&script=sci_arttext

31. Morris C, Maisto A. Desarrollo del ciclo vital. En: Morris C, Maisto A. Introducción a la Psicología. Duodécima ed. México: Pearson Prentice Hall; 2005. p. 324-376.

32. Gallego J, Vicente JJ. Desarrollo motor en la infancia. Universidad de Almería [en línea]. [accesado 16 de octubre 2011]; Disponible en: http://www.deporteyescuela.com.ar/sitio/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=174&Itemid=17.

33. Burgos V.G, Fica DN, Navarro L.C, Paredes D.S, Paredes M.E. Rebolledo D.M. Juegos educativos y materiales manipulativos: un aporte a la disposición para el aprendizaje de las matemáticas. Universidad Católica de Temuco; 2005.
34. Blázquez D, Murcia CM. La iniciación deportiva y el deporte escolar. 3ra ed. España Inde publicaciones; 1998.
35. DeBord K. Desarrollo pre-escolar. State university A&T State University Cooperative Extension, Helping people put Knowledge to Work. [internet]. [citado 16 de octubre 2011]; Disponible en: <http://www.ces.ncsu.edu/depts/fcs/pdfs/fcs-38274.pdf>
36. Murcia N, Taborda J, Ángel L. Escuelas de formación deportiva y entrenamiento deportivo infantil. Armenia: Kinesis; 1998
37. Colombia. Instituto Colombiano del deporte Coldeportes. Tomo II “Doctrinas y conceptos jurídicos”, oficina de inspección vigilancia y control. Hecho el depósito legal en cumplimiento con la ley 44 de 1993. Decreto 460 de 1995, (2008).
38. Hernández R, Fernández C, Baptista L. Metodología de la Investigación. 4ta. Ed. México: McGraw-Hill Interamericana, 2006.
- 39.** Monroy K, Peña C. Descripción del Desarrollo Psicomotor y Procesamiento sensorial en niños con Déficit Atencional con Hiperactividad pertenecientes a comunas del área Norte de la región metropolitana. Universidad de Chile. 2005.
40. Hernández R, Fernández C, Baptista L. Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill Interamericana, 2006.

41. Corea.Seul.Declaración de Helsinki de la Asociación Medical Mundial.2008.
42. Resolución No 008430 de 1993 (4 de octubre de 1993). República de Colombia: ministerio de Salud.
43. Alfaro E. El talento psicomotor y las mujeres en el deporte de alta competición. Rev. de educación.[en línea]. 2004.[accesado 8 de enero 2012]; [25 p.] Disponible en: http://www.revistaeducacion.mec.es/re335/re335_11.pdf
44. Heredia M. La psicología deportiva y el fútbol. Rev. digital universitaria. [en línea] 2005 jun. [accesado el 13 de febrero 2012]; 6(6): [12 p.] Disponible en: http://www.revista.unam.mx/vol.6/num6/art62/jun_art62.pdf
45. Gutiérrez A. Delgado M, Castillo M. Poblaciones especiales: niños. En: López J, López L.M. Fisiología Clínica del Ejercicio. Madrid: Panamericana; 2000: p. 431-464.
46. Heyward V. Evaluación de la aptitud física y Prescripción del ejercicio. 5ta edición. Bogotá: Editorial Panamericana; 2008.
47. . Cabedo J, Roca J. Evolución del equilibrio estático y dinámico desde los 4 hasta los 74 años. Apunts educación física y deportes [en línea]. 2008 [accesado 27 de noviembre de 2011]; [11 p.] Disponible en http://articulos-apunts.edittec.com/92/es/092_015-025_es.pdf
48. Macias ML. Fisioterapia en pediatría. En: Macias LM, Mata. 1a ed. Madrid: Mc Graw- Hill Interamericana; 2003.
49. Da silva JR, Pereira SR, Cassia C, Munis K. Avaliação de funções psicomotoras de crianças entre 6 e 10 anos de idade. Acta paul enferm. [en línea]. 2005 [accesado el 1 de febrero 2012] 18(4): [10 p.] Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v18n4/a09v18n4.pdf>

50. Becú D. Diferenciación sexual del cerebro Genética vs. Epigenética Instituto de Biología y Medicina Experimental-CONICET. [en línea]. 2007 [accesado 15 de enero 2012]; 67(4): [6 p.] Disponible en 7. Ramirez FA. Incidencia de la lateralidad en el desarrollo de la capacidad técnica coordinativa en la faja etárea de 8-12 años de la Escuela de Fútbol Semillas en el período Abril - junio 2006. [tesis Licenciado en ciencias de la actividad Física, deportes y recreación] Facultad de Licenciatura en Ciencias de la actividad Física, Deporte y Recreación. 2006

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0025-76802007000400015&script=sci_arttext

51. García E. Neuropsicología y Género. Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría.[en línea]. 2003 [accesado 10 enero 2012]; 23(86): [15 p.] Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-57352003000200002

52. Rosa J., Rodriguez, L.P. Márquez S. Evaluación de la ejecución motora en la edad escolar mediante los tests motores de Lincoln-Oseretsky. Rev. Motricidad [en línea]. 1996 [accesado enero 15 de 2012]; [20 p.] Disponible en: dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=2278375...0

53. Morales M.G. Desarrollo psicomotor infantil y calidad del ambiente educativo. Comparación entre el desarrollo de niños y niñas del Primer Ciclo de Educación Parvularia según la calidad de sus ambientes educativos, en la Provincia de Concepción. Facultad de Ciencias Sociales. 2007.

54. Gil JA, Macías JA, Pastor JF, De Paz F, Barbosa M, Maniega MA, et al. Diferencias sexuales en el sistema nervioso humano. Una revisión desde el punto de vista psiconeurobiológico. International Journal of Clinical and Health Psychology.[en línea]. 2003 [accesado 31 de enero 2012]; 3 (2): [11 p.] Disponible en: http://www.aepc.es/ijchp/articulos_pdf/ijchp-76.pdf

55. Ruiz Pérez, L.M. y Graupera Sanz, J.L. Competencia motriz y género entre los escolares españoles. Rev.int.med.cienc.act.fis.deporte. [en línea] 2003 jun

[accesado 1 de febrero 2012]; 3(10): [11 p.] Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1257681>

56. Meinel K, Schnabel G. Teoría del movimiento. Motricidad Deportiva. 2da. Ed. Buenos Aires: Stadium; 2004.

57. Gómez M. Problemas evolutivos de coordinación motriz y percepción de competencia en el alumnado de primer curso de educación secundaria.[tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2005.

58. Calder T. Hitos de la habilidad motriz fina. Rev. Super Duper Publications [en línea]. 2010 [accesado 26 de ene 2012]; [2 p.] Disponible en: http://www.superduperincom/handouts/pdf/145_Spanish.pdf

59. Díaz A. La educación Física como educación del movimiento. Rev. Iberoamericana de psicomotricidad. [en línea]. 2006 may [accesado 20 de ene 2012]; (22): [278 p.] Disponible en: <http://www.unizar.es/psicomotricidad/blog/wp-content/uploads/2010/10/22-revista-iberoamericana-de-psicomotricidad1.pdf>

60. Monroy K, Peña C. Descripción del Desarrollo Psicomotor y Procesamiento sensorial en niños con Déficit Atencional con Hiperactividad pertenecientes a comunas del área Norte de la región metropolitana. [Tesis Licenciado en Kinesiología]. Santiago: Universidad de Chile. 2005.

61. Navarro S, Maqueira G, Fajardo M. La iniciación deportiva. El deporte escolar y el desarrollo motriz del niño. Rev. Edu-física.[en línea]. 2007 [accesado 25 de ene de 2012]; Disponible en: <http://www.edu-fisica.com/>

ANEXO A.

PROTOCOLO TÉCNICO DE MEDICIÓN DE LA BATERIA PSICOMOTORA

A continuación se presentan las pruebas para la identificación del perfil psicomotor de los niños diagnosticados clínicamente con TDAH, mediante la utilización de la batería psicomotora de Vítor Da Fonseca BPM con sus respectivos protocolos:

1. Tonicidad

1.1 Extensibilidad de miembros inferiores y superiores.

Se explora la extensibilidad de miembros superiores (deltoides anterior y pectoral, flexores de antebrazo y extensores de muñeca) y miembros inferiores (aductores, extensores de rodilla y cuádriceps femoral). Los Materiales utilizados son: Colchoneta, goniómetro y cinta métrica

Procedimiento: En la observación de los aductores el niño se mantiene sentado tranquilamente después del diálogo tónico con el observador con apoyo postero lateral de las manos separando lateralmente las piernas y se observará el grado de resistencia por simples y suaves palmadas. Se mide el grado de amplitud.

En los extensores de rodilla se evalúa la extensión del ángulo popliteo, el niño se tumba dorsalmente y eleva las piernas hasta flexionar las rodillas sobre el

pecho, al mismo tiempo que el observador ayuda a al niño a realizar la extensión máxima de las piernas, se debe analizar el grado de resistencia y la consistencia de los músculos posteriores de rodillas y de la pierna.

La observación del cuádriceps femoral evalúa el ángulo formado por la pierna y la rodilla y a la altura en que se sitúan los bordes externos de los pies en relación al suelo, a través de un movimiento de apertura lateral y exterior de ambas piernas flexionadas que debe ser ayudado por el observador. El niño se tumba ventralmente y flexiona las piernas solo hasta la vertical. Se entiende que en esa posición el observador separa lateral y exteriormente ambos pies verificando a que altura se encuentran los bordes externos de los pies del suelo, así como la separación máxima que presentan entre si y también la distancia entre la línea media de los glúteos y el calcáneo de cada pie. La puntuación es la siguiente:

4. Si el niño consigue una separación de los segmentos aproximadamente entre 140 y 180 grados en aductores y en extensores de rodilla y una separación de los calcañares de la línea media del glúteo superior a 20 25 cm. en los cuádriceps femorales. La resistencia no debe ser máxima, el palmoteo debe sugerir reserva de extensibilidad muscular y de flexibilidad ligamentosa.
3. Si el niño consigue una separación de los segmentos aproximadamente entre 100 y 140 grados en aductores y en extensores de rodilla y una separación de 15 a 20 cm. en los cuádriceps femorales. La resistencia es máxima, no se observan señales tónicas disfuncionales
2. Si el niño consigue una separación de los segmentos aproximadamente entre 60 y 100 en aductores y en extensores de rodilla y una separación de 10 a 15 cm. en los cuádriceps femorales. La resistencia es obvia y las señales de contractibilidad y de esfuerzo son visibles en esta anotación cabe la hiperextensibilidad, característica de hipotonía y señales distónicas obvias.
1. Si el niño revela valores inferiores a los anteriores con la clara e inequívoca evidencia de señales de hipotonía e hipertonía, de hiperextensibilidad de limitación o hiperlaxitud de espasticidad o atetosis, sugiere un perfil tónico atípico

En miembros superiores para deltoides y pectorales el niño se mantiene en posición de pie, con los brazos colgando y descontraídos. El observador ayuda en la aproximación máxima de los codos detrás de la espalda. Se observa si los codos se tocan o medir la distancia entre ambos. En los flexores del antebrazo se evalúa el ángulo formado por el antebrazo y el brazo después de la extensión máxima del antebrazo y la amplitud de la supinación de la mano que debe ser ayudado por el observador. En los extensores de muñeca se incluye la flexión máxima de la mano sobre el antebrazo. El observador ayuda en la flexión presionando suavemente el pulgar se verifica si el pulgar toca con el antebrazo o medir la distancia que queda en la superficie anterior. La puntuación es la siguiente:

4. Si el niño toca con los codos en la exploración de los deltoides anteriores y pectorales, se realiza la extensión total del antebrazo y la máxima supinación de la mano en los flexores del antebrazo y se toca con el pulgar en la superficie anterior del antebrazo en los extensores de muñeca. La resistencia obtenida no debe ser máxima y la movilización con ayuda debe sugerir flexibilidad por un lado y consistencia por el otro, no debe ser reconocida ninguna señal de esfuerzo la realización se hace con disponibilidad y flexibilidad
3. Si el niño obtiene la misma realización descrita anteriormente pero con una mayor resistencia y una movilización más ayudada y forzada, son reconocidas algunas señales de esfuerzo
2. Si el niño no toca con los codos ni con el pulgar en las respectivas exploraciones acusando resistencia y rigidez en la movilización de los segmentos, señales frecuentes de esfuerzo, se detectan señales de hipoextensibilidad o de hiperextensibilidad, señales distónicas evidentes.
1. El niño revela señales mas obvias de resistencia o laxitud con señales claras de hipertonía o hipotonía que sugieren un perfil tónico desviado y atípico relativo a una disfunción.

1.2 Pasividad

Es analizada en función de los movimientos introducidos del exterior, a través de dislocaciones exógenas ayudadas por el observador, que provocan sensibilidad del peso de los miembros y movimientos pasivos en las extremidades del niño observado

Procedimiento: En la exploración de miembros inferiores el niño se sienta en una silla o mesa suficientemente alta para que los pies queden suspendidos fuera del contacto con el suelo. Las piernas se movilizan con ayuda del tercio inferior de la pierna de forma que la articulación del pie quede libre. Las movilizaciones se hacen en sentido antero posterior apreciándose la oscilación pendular de la pierna.

En la exploración de miembros superiores el niño en posición de pie con los brazos colgando y descontraídos al mismo tiempo que el observador introduce desviaciones anteriores, balanceos y oscilaciones antero posterior del tercio inferior del antebrazo ligeramente por encima de la articulación de la muñeca , se movilizan ambos brazos desde la posición de extensión anterior simultanea y alternativamente apreciando la amplitud, la frecuencia, la rigidez y la resistencia, las contracciones y tensiones de los movimientos pasivos. La puntuación será la siguiente:

4. Si el niño presenta en los miembros y respectivas extremidades distales movimientos pasivos, sinérgicos, armoniosos y de regular pendularidad, observando facilidades de descontracción en la musculatura proximal y distal y sensibilidad del peso de los miembros; ausencia de cualquier manifestación emocional
3. Si el niño revela descontracción muscular y ligera insensibilidad en el peso
2. Si el niño presenta insensibilidad al peso de los miembros, no están descontraídos ni realizando los movimientos pasivos y pendulares provocados exógenamente; señales de distonía, movimientos involuntarios en las extremidades, movimientos abruptos y desenergéticos; detección de movimientos coreiformes (contracciones de pequeña amplitud) y de movimientos atetotiformes (lentas tensiones y regulares) en las extremidades; frecuentes manifestaciones emocionales.
1. Si el niño no realiza la prueba o si la realiza de forma incompleta e inadecuada; total insensibilidad al peso de los miembros y dificultad obvia de descontracción muscular; más allá de las señales anteriores, revela movimientos abruptos convulsivos, irregulares y titubeantes; detección de movimientos coreicos (explosión de movimientos descoordinados) y de movimientos atetoides; presencia exagerada de movimientos emocionales atípicas como sonrisas, distonías faciales)

1.3 Paratonía

Es observada tanto en miembros superiores como inferiores a través de las movilizaciones pasivas y de oscilaciones. El material utilizado es una colchoneta

Procedimiento:

Se sugiere al niño que descontraiga al máximo, en la medida que el observador va adquiriendo mayor sensibilidad al verificar si el niño abandona o relaja parcial o totalmente los miembros y enseguida dejar caer los miembros sobre la colchoneta y certificar el grado de desconstracción conseguido. La puntuación será de la siguiente manera:

4. Si el niño no revela tensiones o resistencias en cualquiera de las manipulaciones de los cuatro miembros; identificación de una capacidad de abandono, de auto relajación y de autodesconstracción perfecta, precisa y con facilidad de control; ausencia total de manifestaciones emocionales.
3. Si el niño revela tensiones ligeras y resistencias muy débiles en cualquiera de las manipulaciones; identificación de una capacidad de abandono, de autodesconstracción y auto relajación completa y adecuada, ligeras manifestaciones emocionales.
2. Si el niño revela tensiones, bloqueos, resistencias moderadas y frecuentes en cualquiera de las manipulaciones; identificación obvia de paratonías, y de contracciones proximales y distales, aparición de frecuentes manifestaciones emocionales.
1. Si el niño revela tensiones, bloqueos y resistencias muy fuertes; identificación de incapacidad e impulsividad de desconstracción voluntaria; eclosión abrupta y descontrolada de manifestaciones emocionales; ausencia de repuesta de rechazo defensivotáctil global, conservación de posiciones atípicas.

1.4 Diadococinesias

En las diadococinesias se trata de una realización coordinada, sucesiva y antagónica de movimientos con ambas manos, que pone en juego la coordinación cerebelosa. El material requerido es una silla y una mesa.

Procedimiento: El niño en posición de sentado con los antebrazos flexionados sobre el brazo, con los codos apoyados sobre la mesa y con los brazos en extensión anterior sin apoyo. En esa posición realiza la prueba clásica de las marionetas, con movimientos rápidos de pronación y supinación, simultánea y alternados en ambas manos. Se realizan varias repeticiones con y sin apoyo. La puntuación será la siguiente:

4. Si el niño realiza los movimientos de pronación y supinación correctamente, con precisión y manipulación adecuada de forma coordinada y armoniosa; ausencia de cualquier reacción tónico emocional, evidencia de diadococinesias integradas interhemisféricamente.
3. Si el niño realiza los movimientos de pronación y supinación con ligera desviación de eje del antebrazo y con ligera separación del codo, si la mano izquierda realiza ligeros movimientos en espejo cuando la mano derecha realiza la tarea o viceversa; si surgen ligeras alteraciones de ritmo en la realización simultánea; presencia de algunas reacciones tónico emocionales.
2. Si el niño realiza los movimientos de pronación y supinación descoordinada y desimétricamente sin amplitud o arrítmicamente, torpe y embarazosamente, si la mano izquierda realiza nítidos movimientos en espejo cuando la mano derecha realiza la tarea y viceversa, si surgen reacciones tónico emocionales que interfieren con la realización de la tarea.
1. Si el niño no realiza los movimientos de pronación y supinación o movimientos asociados involuntarios bien marcados y nítidos, pérdida de amplitud y ritmo, movimientos en espejo permanentes; reacciones tónico emocionales bien visibles.

1.5 Sincinesias

Traducen movimientos asociados que acompañan la realización del movimiento intencional.

Procedimiento

El niño en posición sentado con ambas manos sobre la mesa realizando una contracción máxima de la mano dominante con una bola de espuma compacta de 5 cm. de diámetro (bola de tenis usada). Al mismo tiempo que el niño realiza imitación o crispación tanto en los miembros contralaterales como en los

peribucales o linguales viendo la detección de sincinesias peribucales o linguales. La puntuación será la siguiente:

- 4 Si el niño realiza los ejercicios o actividades sin ningún vestigio de sincinesias bucales o contralaterales, movimiento de contracción de la mano perfectamente aislado y controlado, ausencia total de movimientos asociados.
- 3 Si el niño realiza los ejercicios o actividades con sincinesias contralaterales poco obvias y discernibles, casi imperceptibles; realización adecuada y controlada de ligeros movimientos o contracciones tónicas asociadas.
2. Si el niño realiza los ejercicios con sincinesias bucales y contralaterales marcados y obvios; realización con señales desviadas; presencia de movimientos asociados no inhibidos.
1. Si el niño realiza los ejercicios con sincinesias evidentes, con flexión del codo, crispación de los dedos de la mano contralateral, tensiones tónico fasciales y sincinesias linguales; movimientos asociados difusos y reacciones de sobresaltos involuntarios, temblores.

2. Equilibrio.

Comprende el estudio de los subfactores de la inmovilidad, el equilibrio estático y el equilibrio dinámico.

2.1 Inmovilidad:

Procedimiento

El niño deberá mantenerse en la posición orto-estática durante 60 segundos con los ojos cerrados y los brazos colgando a lo largo del cuerpo, con apoyo palmar de las manos y de los dedos en la cara lateral del muslo, pies juntos y simétricos. La puntuación será la siguiente:

4. Si el niño se mantiene inmóvil durante los 60 segundos evidenciando un control postural perfecto, preciso y con disponibilidad y seguridad gravitatoria, no deben ser identificadas ninguna señal difusa.
3. Si el niño se mantiene inmóvil entre 40- 50 segundos revelando ligeros movimientos faciales, gesticulaciones, sonrisas, oscilaciones, rigidez corporal, tics, emotividad; realización completa adecuada y controlada.

2. Si el niño se mantiene inmóvil entre 30 -45 segundos, con señales disfuncionales vestibulares y cerebelos obvios; inseguridad gravitatoria.
1. Si el niño se mantiene inmóvil menos de 30 segundos, con señales disfuncionales bien marcadas, reequilibrios abruptos, inclinaciones, hiperactividad estática; inseguridad gravitatoria significativa

Equilibrio estático

El equilibrio estático requiere las mismas capacidades de inmovilidad y en el fondo se reviste exactamente de las mismas características y significaciones en ellas descritas. El equilibrio estático consta de tres pruebas de duración de 20 segundos, efectuadas en dos intentos posibles. Para los niños entre 4 y 5 años las pruebas se hacen con los ojos abiertos y a partir de los 6 años con los ojos cerrados, las manos apoyarse en las caderas para evitar movimientos compensatorios. Las tres pruebas son: apoyo rectilíneo, en la punta de los pies y apoyo unipedal.

Procedimiento:

En apoyo rectilíneo, el niño debe colocar un pie en la prolongación exacta del otro, estableciendo el contacto del calcáneo de un pie con la punta del pie contrario, permaneciendo así durante 20 s. En el apoyo unipedal, el niño en las mismas condiciones de las tareas anteriores debe apoyarse en un único pie, flexionando la pierna contraria por la rodilla, efectuando con ella rigurosamente un ángulo recto. La puntuación será la siguiente:

4. Si el niño se mantiene en equilibrio estático durante 20 segundos sin abrir los ojos, revelando un control postural perfecto y preciso; se admiten ajustes posturales casi imperceptibles, las manos no deben abandonar su posición en la cadera.
3. Si el niño se mantiene en equilibrio entre 15-20 segundos sin abrir los ojos, revelando un control postural adecuado, con pequeños y poco discernibles ajustes posturales y ligeros movimientos faciales, gesticulaciones y oscilaciones.
2. Si el niño mantiene el equilibrio entre 10 -15 segundos sin abrir los ojos revelando dificultades de control y disfunciones vestibulares y cerebelosos, frecuente movimientos asociados.

1. Si el niño se mantiene en equilibrio menos de 10 segundos sin abrir los ojos si no realiza tentativas, señales disfuncionales vestibulares y cerebelos bien marcados, permanentes reequilibrios, inclinaciones; movimientos continuos de compensación de las manos.

2.3 Equilibrio dinámico:

El equilibrio dinámico exige, al contrario que el estático, una orientación controlada del cuerpo en situaciones de desplazamiento en el espacio con los ojos abiertos. Las pruebas del equilibrio dinámico incluyen marcha controlada, evolución sobre el listón (adelante, atrás, derecha e izquierda) saltos con apoyo unipedal sobre pie izquierdo y derecha, saltos a pies juntos adelante atrás y con los ojos cerrados. El material requerido es un listón de 3 metros de largo, 5 cm. de altura y 8 cm. de ancho compuesta de 10 bloques de 30 cm. de largo cada uno,

Procedimiento:

En la tarea o subactividad de marcha controlada debe procederse de la siguiente manera: el niño deberá evolucionar en el suelo sobre una línea recta de tres metros de largo, de modo que el calcáneo de un pie toque en la punta del pie contrario, permaneciendo siempre con las manos en la cadera. La puntuación será:

4. Si el niño realiza la marcha controlada en perfecto control dinámico, sin cualquier reequilibrio compensatorio; realización perfecta, madura, económica y metódica.
3. Si el niño realiza la marcha controlada con ocasionales y ligeros reequilibrios, con ligeras señales difusas, sin presentar ningún desvío.
2. Si el niño realiza la marcha controlada con pausas frecuentes, reequilibrios exagerados, oscilaciones y frecuentes señales vestibulares y cerebelosas; movimientos involuntarios, frecuentes oscilaciones, sincinesias, señales de inseguridad gravitatorio dinámica.
1. Si el niño no realiza la actividad o si la realiza de forma incompleta e imperfecta, con señales disfuncionales obvias y movimientos coreáticos y atetoides

En las tareas o subactividades de la evolución en el listón de 3 metros de largo, 5 cm. de anchura y 8 cm. de ancho compuesta de 10 bloques de 30 cm. de largo cada uno, el niño debe proceder de la misma forma que en la tarea

anterior solo que realiza una marcha normal encima del listón en 4 subtareas (hacia delante, hacia atrás, hacia el lado derecho, y hacia el lado izquierdo) permaneciendo siempre con las manos en la cadera. La puntuación será la siguiente:

4. Si el niño realiza las tareas de evolución en el listón sin ningún reequilibrio, revelando un perfecto control del equilibrio dinámico.
3. Si el niño realiza las tareas de evolución en el listón con ligeros reequilibrios, pero sin oscilaciones y sin ninguna señal disfuncional.
2. Si el niño realiza las actividades con pausas frecuentes, reequilibrios y disimetrías exageradas, señales disfuncionales vestibulares frecuentes, inseguridad gravitatoria dinámica.
1. Si el niño no realiza las subtareas o si presenta más de tres oscilaciones por cada situación evidenciando señales disfuncionales obvias.

En la tarea de saltos con apoyo unipedal el niño deberá cubrir la distancia de 3 metros en saltos con apoyo unipedal registrando el pie escogido espontáneamente, manteniendo siempre las manos en la cadera y repetir el ejercicio con el pie contrario. La puntuación será la siguiente:

4. Si el niño realiza los saltos fácilmente, sin reequilibrios ni desvíos de dirección, evidenciando un control dinámico perfecto, rítmico y preciso.
3. Si el niño realiza los saltos con ligeros reequilibrios y pequeñas desviaciones de dirección sin demostrar señales disfuncionales, revelando un control dinámico adecuado.
2. Si el niño realiza los saltos con disimetrías, reequilibrios de las manos, desviaciones direccionales, alteraciones de la amplitud, irregularidad rítmica, sincinesias, hipotonía.
1. Si el niño no completa los saltos en la distancia, revelando inseguridad gravitatoria, frecuentes sincinesias, reequilibrios bruscos, rápidos y descontrolados, señales obvias de disfunción vestibular.

La tarea o subactividad de saltos a pie juntos hacia delante, hacia atrás y con los ojos cerrados se realiza siguiendo el procedimiento de las tareas anteriores. La puntuación será la siguiente:

4. Si el niño realiza la tarea sin abrir los ojos, revelando una realización dinámica, regular rítmica perfecta y precisa.

3. Si el niño realiza los saltos moderadamente vigilados y controlados con algunas señales de reequilibrio, de bloqueo y de descomposición, poniendo de relieve algunas des-melodías kinestésicas.
2. Si el niño cubre más de 2 metros sin abrir los ojos demostrando paradas frecuentes, hipercontrol y rigidez corporal generalizada, sugiriendo la presencia de diversas señales difusas; confirmación de inseguridad gravitatoria.
1. Si el niño no realiza la tarea con los ojos cerrados, presentando oscilaciones, reequilibrios bruscos, grandes desviaciones direccionales, fuertes presiones plantares, desarmonías posturales, presencia de disfunciones vestibulares.

3. Lateralidad:

En esta prueba se asume la lateralidad ocular, auditiva, manual y pedal. Los materiales requeridos son una hoja de papel, un teléfono y un reloj.

Procedimiento:

Lateralidad ocular: se le pide al niño que vea primero a través de un tubo o canuto de papel y después a través de un agujero hecho en el centro de una hoja de papel normal. La presentación del tubo debe hacerse sobre la línea media del cuerpo para que no se ocasione el uso de la mano por donde se presenta el tubo, la presentación de la hoja debe hacerse de tal manera que el niño la coja con ambas manos, orientándose en seguida para que observe con el ojo preferente.

Lateralidad auditiva: se le pide al niño primero escuchar un reloj de cuerda y a continuación simular el atender el teléfono. La presentación del reloj se hace idéntica a la del tubo para no condicionar el uso de la mano no dominante.

Lateralidad manual: Se le pide al niño que simule escribir y después simule cortar un papel con la tijera, el registro es igual a las tareas anteriores.

Lateralidad pedal: Para evaluar el pie preferente (la observación de equilibrio dinámico y estático) y se confirmará con la coordinación óculo manual. Se le pide al niño que de un paso de gigante, partiendo de la posición de pies paralelos y después simule ponerse los pantalones, registrándose el primer pliegue por donde se introduce en el pantalón. La puntuación será la siguiente:

4. Si el niño realiza todas las actividades espontáneamente sin vacilaciones y con competencia; realización precisa, económica y perfecta.
3. Si el niño realiza las actividades con ligeras vacilaciones y perturbaciones psicotónicas y con perfiles discrepantes entre los tele receptores y propioceptores, sin que no obstante revele confusión; realización precisa, económica y perfecta.
2. Si el niño realiza las actividades con permanentes vacilaciones y perturbaciones psicotónicas con perfiles inconsistentes y con la presencia de señales de ambidiestro, presencia de señales difusas mal integradas, incompatibilidad entre lateralidad innata y adquirida.
1. Si el niño no realiza las tareas y aparecen señales de ambidiestro nítidamente, lateralidad mixta mal integrada o lateralidad contrariada.

4. Noción de cuerpo

En la noción de cuerpo se incluyen las pruebas de sentido kinestésico, reconocimiento derecha e izquierda, auto imagen cara, imitación de gestos y dibujo del cuerpo. El material requerido es un lápiz y una hoja de papel blanca

4.1 Sentido kinestésico

Procedimiento: El niño deberá mantenerse de pie, con calma y tranquilo con los ojos cerrados, el observador lo prepara con una o dos experiencias (ojo, nariz) y a continuación le sugiere que nombre los diferentes puntos del cuerpo en que fue tocado táctilmente.

En los niños de 5 años se nombran 8 puntos táctiles y al niño mayor de 6 años se le pide el nombrar diez y seis puntos. La puntuación será la siguiente:

4. Si el niño nombra correctamente todos los puntos táctiles de la prueba (ocho o dieciséis) sin evidenciar señales difusas; realización perfecta, precisa y con facilidad de control, seguridad gravitatoria.
3. Si el niño nombra correctamente seis o doce puntos táctiles poniendo en evidencia ligeras señales difusas.
2. Si el niño nombra cuatro u ocho puntos táctiles, evidenciando señales difusas obvias)

1. Si el niño nombra solamente una a dos o cuatro a ocho puntos táctiles con señales vestibulares bien marcadas que demuestran desintegración somatognósica, confusión kinestésica general o agnosia digital.

4.2 Reconocimiento derecha-izquierda

Es necesario que el niño tenga un conocimiento del cuerpo en términos simbólicos y no meramente someto- sensoriales.

Procedimiento: Implica por parte del niño, la respuesta motriz inmediata a solicitudes verbales presentadas por el observador, para el niño de 5 años las preguntas son las siguientes: enséñame tu mano derecha, enséñame tu ojo izquierdo, enséñame tu pie derecho, enséñame tu mano izquierda. Para el niño mayor de 6 años las preguntas implican todas las anteriores de localización bilateral más otras que implican localización contralateral y localización reversible. Las solicitudes son las siguientes: Cruza tu pierna derecha sobre tu rodilla izquierda, toca tu oreja izquierda con tu mano derecha, señala mi ojo derecho con tu mano izquierda, señala mi oreja izquierda con tu mano derecha. La puntuación será la siguiente:

4. Si el niño realiza las cuatro u ocho actividades de forma perfecta y precisa.
3. Si el niño realiza tres o seis de las actividades evidenciando ligeras oscilaciones y confusiones.
2. Si el niño realiza dos o cuatro de las actividades revelando una oscilación y una confusión permanente.
1. Si el niño no realiza las actividades o si realiza una o dos si acaso, demostrando oscilaciones marcadas y confusión en la identificación y localización de las partes de su cuerpo.

4.3 Auto – imagen (cara)

Trata de estudiar la noción del cuerpo en su componente facial dentro del parámetro del espacio propio, es decir, todo el espacio extracorporal inmediato que es posible conseguir con los movimientos de los brazos sin mover los pies. Auto imagen no es más que finger-nose test dedo nariz.

Procedimiento: El niño con ojos cerrados, con los brazos en extensión lateral, las manos flexionadas y los respectivos índices extendidos, debe realizar un

movimiento lento de flexión del brazo hasta tocar con la punta del índice en la punta de la nariz, el ejercicio se realiza cuatro veces, dos con cada mano. La puntuación será la siguiente:

4. Si el niño toca cuatro veces exactamente en la punta de la nariz, con movimiento eumétrico, preciso y melódico.
3. Si el niño falla una o dos veces, manteniendo un movimiento adecuado y controlado sin manifestar otras señales disfuncionales.
2. Si el niño acierta una o dos veces (encima o debajo a la izquierda o a la derecha) de la punta de la nariz, con movimientos disimétricos e hipercontrolados, revelando ligeras señales discrepantes en términos de lateralidad.
1. Si el niño no acierta o si acierta una vez en la punta de la nariz con movimientos disimétricos y temblores en la fase final.

4.4 Imitación de gestos

Procedimiento: El niño en posición de pie de cara al observador y que observe con mucha atención las cuatro posturas y gestos dibujos en el espacio que el va a realizar. Los dibujos varían en su complejidad de acuerdo a la edad tanto para los niños de 5 años como para los de 6 años. La puntuación será la siguiente:

4. Si el niño reproduce con perfección, precisión, acabado, suavidad y coordinación recíproca las cuatro figuras espaciales (imitación exacta)
3. Si el niño reproduce tres de las cuatro figuras con ligeras distorsiones de forma, proporción y angulosidad.
2. Si el niño reproduce dos de las cuatro figuras con distorsiones de forma proporción y angulosidad, señales de disimetría y descoordinación recíproca.
1. Si el niño no reproduce ninguna de las figuras o una de las cuatro con distorsiones perceptivas, disimetrías hemisíndrome, temblores

4.5 Dibujo del cuerpo

Es un medio de evaluación de la representación del cuerpo vivido por el niño, reflejando su nivel de integración somatognósica y su experiencia psicoafectiva. En principio el niño dibuja lo que sabe de su cuerpo como verdadera síntesis psicomotora.

Procedimiento: Se le solicita al niño que dibuje su cuerpo lo mejor que sepa. El niño lo dibuja en una hoja normal y dispone del tiempo necesario. La puntuación será la siguiente:

4. Realiza un dibujo gráficamente perfecto, proporcionado, rico en pormenores anatómicos dentro de los parámetros de la escala y con disposición espacial correcta.
3. Realiza un diseño completo, organizado, simétrico, geometrizado con pormenores faciales y extremidades pudiendo presentar distorsiones mímicas.
2. Realiza un dibujo exageradamente pequeño o grande pre-geometrizado, poco organizado en formas y proporciones con pobreza significativa de pormenores anatómicos.
1. No realiza el dibujo o si realiza el dibujo desintegrado y fragmentado sin vestigios de organización gráfica y prácticamente irreconocible.

5. Estructuración espacio temporal.

Supone básicamente la integración cortical de datos espaciales, pero referenciados con el sistema visual y de los datos temporales rítmicos pero, referenciados con el sistema auditivo. Discurre como organización funcional de la lateralidad y de la noción de cuerpo una vez que es necesario desarrollar la concienciación espacial interna del cuerpo antes de proyectar el referencial somatognóstico en el espacio exterior, Incluye la organización, estructuración dinámica, representación topográfica y estructuración rítmica. El material requerido son cerillos o fósforos, una hoja de papel blanca y lápiz.

5.1 Organización

Comprende la capacidad espacial concreta de calcular las distancias y los ajustes de los planos motores necesarios para recuperarlos, poniendo en juego las funciones de análisis espacial, procesamiento y apreciación de la distancia.

Procedimiento: Se sugiere al niño que camine normalmente de un punto de la sala a otro en una distancia de 5 m., contando el número de pasos en voz alta. Una vez realizado el primer recorrido se le pide al niño que realice el segundo recorrido con más de un paso (para los de 5 años) y más de 3 pasos (para los de 6 años en adelante), utilizando para el cálculo el número de pasos dados inicialmente. Por último se le pide al niño que realice el recorrido con menos de 1 o 3 pasos de acuerdo a la edad. La puntuación será la siguiente:

4. Si el niño realiza la tarea con un control correcto en los 3 recorridos, con cuenta perfecta del número de pasos y con preciso cálculo visoespacial y concomitante ajuste inicial y final de los pasos.
3. Si el niño realiza los 3 recorridos con ligero descontrol final de los pasos, alargamiento o acortamiento manteniendo correctamente la cuenta y el cálculo.
2. Si el niño realiza 2 de los 3 recorridos con oscilación y confusión en la cuenta y en el cálculo, señales de desorientación espacial y disimetría.
1. Si el niño realiza 1 de los 3 recorridos o si no completa la actividad evidenciando nítidos problemas de verbalización de la acción, de planificación espacial, de retención del número de los pasos realizado.

5.2 Estructuración dinámica:

Es una actividad que aprecia la capacidad del niño de reproducir de memoria secuencia de fósforos en posiciones y orientaciones espaciales determinadas.

Procedimiento: Se sugiere al niño que observe atentamente durante 3,4 o 5 segundos las fichas respectivas con tres, cuatro y cinco fósforos, después de los cuales deberá reproducir exactamente las mismas secuencias con las cerillas manteniendo siempre la orientación de la izquierda a la derecha. Se permite hacer un ensayo con solo dos cerillas para los niños de 5 años. En este caso son consideradas las tres primeras actividades. La puntuación será la siguiente:

4. Si el niño en edad escolar realiza correctamente las seis actividades o si el niño realiza correctamente la ficha de ensayo y las tres primeras fichas.
3. Si el niño realiza 4 de las 6 actividades o si el niño realiza la ficha de ensayo y las dos primeras fichas.
2. Si el niño realiza 3 de las 6 actividades o si el niño solo realiza la ficha de ensayo demostrando dificultades revelando dificultades de memorización y secuencialización visoespacial.
1. Si el niño realiza 2 de las 6 actividades o si el niño sólo realiza la ficha de ensayo, demostrando dificultades gnósicas y prácticas significativas.

5.3 Representación topográfica:

La actividad pone en juego la apreciación de la integración espacial global y la capacidad de transferencia de datos espaciales representados por datos espaciales definidos.

Procedimiento: El observador conjuntamente con el niño realiza el alzamiento topográfico de la sala, reproduciendo lo más exactamente posible sus proporciones espaciales y la localización semiótica correspondiente al mobiliario, debidamente identificado con los respectivos números, a continuación se deberá situar en la sala y situar también el niño, dibujando posteriormente, en términos de ensayo, un trayecto con el lápiz, solicitándole a continuación su realización motora. La puntuación será la siguiente:

4. Si el niño realiza la trayectoria de forma perfecta y bien orientada, sin manifestar cualquier oscilación o desorientación espacial, evidenciando una interiorización espacial excelente.
3. Si el niño realiza la trayectoria adecuadamente con algunas oscilaciones, interrupciones, desorientaciones direccionales.
2. Si el niño realiza la trayectoria con frecuentes oscilaciones, interrupciones, desorientaciones angulares, desproporciones espaciales y direccionales obvias.
1. Si el niño no realiza la trayectoria.

5.4 Estructuración rítmica:

Evalúa problemas de percepción auditiva y de memorización a corto tiempo y la traslación de estímulos auditivos a las respuestas motoras. El niño debe captar, retener, denominar y expresar en términos motores.

Procedimiento: Se le sugiere al niño que escuche con mucha atención la secuencia de golpes presentada por el observado, a continuación se le sugiere que reproduzca exactamente la misma estructura y el mismo número de golpes. La puntuación será la siguiente:

4. Si el niño reproduce exactamente todas las estructuras, con estructura rítmica y el número de golpes preciso, revelando una perfecta integración auditivo-motora.
3. Si el niño reproduce cuatro de las cinco estructuras con una realización adecuada en cuanto la secuencia y al ritmo, aunque con ligeras oscilaciones o descontroles psicotónicos.
2. Si el niño reproduce tres de las cinco estructuras, revelando irregularidades, alteraciones de orden e inversiones, demostrando dificultades de integración rítmica.

1. Si el niño reproduce dos de las cinco estructuras o si es incapaz realizar cualquiera de ellas, revelando nítidas distorsiones perceptivo-auditivas.

6. Praxia global

Es la expresión de la información del córtex motor, como resultado de la recepción de muchas informaciones sensoriales, táctiles, kinestésicas, vestibulares y visuales. Es decir, como resultado integrado de los factores psicomotores. Encierra en sí la unidad de un pensamiento abstracto y supone cuatro condiciones: un proyecto, varios engramas, uniones proyecto-engramas e instrumentos neuromusculares de expresión, comandados en función del proyecto.

6.1 Coordinación óculo –manual

Procedimiento: Se le pide al niño en posición de pie que lance una bola de tenis dentro de la papelera situada sobre una silla a una distancia de 1,50 metros para niños de 5 años y 2,50 para niños de 6 años en adelante. El material requerido es una bola de tenis, una papelera, una silla y una cinta métrica. La puntuación será la siguiente:

4. Si el niño cuatro o tres de los cuatro lanzamientos, revelando perfecto planeamiento motor y preciso autocontrol con melodía cinética y eumetría.
3. Si el niño consigue dos de los cuatro lanzamientos, revelando adecuado planeamiento motor y adecuado control vasomotor, con señales disfuncionales indiscernibles.
2. Si el niño consigue uno de los cuatro lanzamientos relevando dispraxias, distonías, diskinesias y discronías.
1. Si el niño no consigue ningún lanzamiento.

6.2 Coordinación oculo – pedal

Comprende la capacidad de coordinar movimientos pedales con referencias perceptivo-visuales. La realización del ejercicio comprende el siguiente material: una bola de tenis, una silla y una cinta métrica.

Procedimiento: Se le sugiere al niño en posición de pie que chute una bola de tenis para que pase entre las dos patas de la silla, a una distancia igual a la de la situación anterior. La puntuación será igual a la de coordinación oculo manual.

6.3 Dismetrías

Es consecuencia de la observación de las dos tareas anteriores. La puntuación será la siguiente:

4. Si el niño realiza las ocho tareas eumétricamente con movimientos adecuados con relación al objeto y a la distancia.
3. Si el niño realiza las tareas con ligeras disimetrías.
2. Si el niño realiza las tareas con disimetrías, movimientos exagerados e insuficientemente inhibidos.
1. Si el niño realiza las tareas con disimetrías, evidenciando dispraxias de diversa índole.

6.4 Disociación

Las subactividades hacen destacar la independencia bilateral de miembros inferiores y superiores y la independencia de las cuatro extremidades con relación al tronco.

Procedimiento: Se debe tener en cuenta la siguiente secuencia. Miembros superiores, miembros inferiores, coordinación entre los miembros superiores e inferiores. Se le pide al niño que realice varios golpes sobre la mesa con las manos de acuerdo a la siguiente estructura secuencial.

Dos golpes con la mano derecha seguido de dos golpes con la mano izquierda

Dos golpes con la mano derecha seguido de un golpe con la mano izquierda.

Un golpe con la mano derecha seguido de dos golpes con la mano izquierda

Dos golpes con la mano derecha seguido de tres golpes con la izquierda.

Todas las estructuras se reproducen secuencialmente cuatro veces seguidas. Con los miembros inferiores se le pide al niño que realice varios golpes con los pies en el suelo siguiendo exactamente la misma estructura indicados para la mano. En la subactividad que implica las cuatro extremidades se le pide al niño que realice golpes con las manos sobre la mesa, seguidos de golpes con los pies en el suelo, en la siguiente estructura secuencial.

Un golpe de la mano derecha, seguido de dos golpes de la mano izquierda, un golpe del pie derecho y dos golpes del pie izquierdo.

Dos golpes de la mano derecha seguido de un golpe de la mano izquierda, seguido de dos golpes del pie derecho y de un golpe con izquierdo.

Dos golpes de la mano derecha seguido de tres golpes de la mano izquierda, seguido de dos golpes del pie derecho y de un golpe con izquierdo

Prueba de coordinación el niño debe saltar abriendo y cerrando las piernas, al mismo tiempo que debe batir las palmas exactamente en el momento en que abre las piernas, sin interrumpir la secuencia de saltar. La puntuación será la siguiente:

4. Si el niño realiza las cuatro estructuras secuenciales o tres de las cuatro revelando un perfecto planeamiento motor y preciso autocontrol, con melodía kinestésica y eumetría.
3. Si el niño realiza dos de las cuatro estructuras secuenciales revelando adecuado planeamiento motor y adecuado autocontrol.
2. Si el niño realiza una de las cuatro estructuras secuenciales revelando dispraxias, simetrías, distonías etc.
1. Si el niño no realiza ninguna estructura secuencial, revelando dispraxias, simetrías, distonías etc.

7. Praxia fina

7.1 Coordinación dinámica manual:

La realización de la tarea requiere de cinco o diez clips redondos y de tamaño medio y un cronómetro.

Procedimiento: Se le solicita al niño en la posición de sentado que componga una pulsera de clips lo más rápido posible. La pulsera debe ser de cinco clips para los niños de 5 años y de diez para los de 6 años en adelante. La puntuación será la siguiente:

4. Si el niño compone y descompone la pulsera en menos de 2 minutos revelando perfecto planeamiento micromotor, preciso autocontrol vasomotor.
3. Si el niño compone y descompone la pulsera entre 2 y 3 minutos, revelando adecuado planeamiento motor y adecuado vasomotor.
2. Si el niño compone o descompone la pulsera entre 3 y 5 minutos revelando dispraxias, disimetrías, diskinesias, distonías etc.
1. Si el niño compone o descompone la pulsera en más de 6 minutos o si no realiza la tarea evidenciando señales disfuncionales obvias.

7.1 Tamborilear

Procedimiento: El observador demuestra al niño como deben estar colocados los dedos realizando círculos de un dedo al otro, desde el índice hasta el meñique, y viceversa, se le pide al niño que posición de sentado imite los movimientos y que complete como mínimo tres ensayos. Se evalúan las dos manos realizando en cada una de ellas tres secuencias. La puntuación será la siguiente:

4. Si el niño realiza el tamborileo revelando perfecto planeamiento micromotriz con la realización de círculos completos y sin movimientos asociados en la mano contraria.
3. Si el niño realiza el tamborileo revelando adecuado planeamiento motor con ligeras oscilaciones en la secuencia, ligeras tensiones y disimetrías digitales.
2. Si el niño realiza el tamborileo con planeamiento motor débil, oscilaciones en la secuencia y evidenciando dispraxia fina
1. Si el niño no realiza la tarea, revelando señales disfuncionales de la motricidad fina asociados a disgnosia y dispraxia fina.

7.2 Velocidad – precisión.

Comprende la coordinación práxica del lápiz y la coordinación visográfica.

Procedimiento:

Se le pide al niño en la posición de sentado que realice el mayor número de puntos y de cruces durante 30 segundos teniendo como referencias espaciales los límites de los cuadrados o del papel y la realización secuencial de la izquierda hacia la derecha. La puntuación será la siguiente:

4. Si el niño realiza más de cincuenta puntos, revelando perfecto planeamiento motor y auto control preciso con melodía kinestésica.
3. Si el niño realiza entre treinta y cincuenta puntos revelando adecuado planeamiento motor y ligeras oscilaciones en la secuenciación.
2. Si el niño realiza entre veinte y treinta puntos revelando simetrías, distonías y descontrol tónico espacial.
1. Si el niño realiza menos de quince puntos o no completa la tarea, evidenciando deficiente prensión rigidez excesiva

En la subactividad de cruces se adopta el mismo procedimiento explicando al niño que la cruz tiene que presentar perpendicularidad y alineamiento vertical-

horizontal y los límites espaciales adecuados de tal forma que quepa en los límites del papel. La puntuación será la siguiente: similar a la de los puntos solo que difiere el número así:

4. Si el niño realiza más de veinte cruces
3. Si el niño realiza entre veinte y quince cruces
2. Si el niño realiza entre quince y diez cruces

Si el niño realiza menos de diez cruces o no completa la tarea.



ANEXO B:
FICHA DE EVALUACIÓN
INSTRUMENTO

Perfil psicomotriz de los niños de las escuelas de formación deportivas del instituto municipal del deporte y la recreación de Armenia(IMDERA)

Objetivo General: Recolectar la información correspondiente sobre el perfil psicomotor de los integrantes de las escuelas de formación del Imdera.

1. DATOS SOCIODEMOGRAFICOS:

Nombre completo: _____

Deporte: _____ **Frecuencia de práctica:** _____

Posición: _____ **Antigüedad:** _____

Género: M _____ F _____ **Edad:** _____ **Nivel educativo:** _____

Fecha de evaluación: _____

2. PERFIL PSICOMOTOR

2.1. TONICIDAD:

2.1.1. TONO: NORMAL _____ HIPOTONICIDAD _____ HIPERTONICIDAD _____

2.2 EXTENSIBILIDAD:

2.2.1 EXTENSIBILIDAD DE MMI:

2.2.1.1 Aductores: (apertura máxima de piernas) 4 3 2 1

2.2.1.2 Extensores de rodilla: (ángulo poplíteo) 4 3 2 1

2.2.1.3 Cuádriceps femoral: (decúbito prono) 4 3 2 1

2.2.2 EXTENSIBILIDAD DE MMSS:				
2.2.2.1 Deltoides anterior y pectoral:	4	3	2	1
2.2.2.2. Flexores del antebrazo:	4	3	2	1
2.2.2.3 Extensores de la muñeca	4	3	2	1
2.3 PASIVIDAD:				
2.3.1 PASIVIDAD DE MMII: (Movimientos pendulares)	4	3	2	1
2.3.2 PASIVIDAD DE MMSS: (Movimientos pendulares)	4	3	2	1
2.4 PARATONIA:				
2.4.1 PARATONIA MMII: (Movilizaciones pasivas)	4	3	2	1
2.4.2 PARATONIA MMSS: (Movilizaciones pasivas)	4	3	2	1
2.5 DIADOCOCINECIAS:				
2.5.1 MANO DERECHA: (Pronación supinación)	4	3	2	1
2.5.2 MANO IZQUIERDA: (Pronación supinación)	4	3	2	1
2.6 SINCINECIAS:				
2.6.1 BUCALES	4	3	2	1
2.6.2 CONTRALATERALES	4	3	2	1
3. EQUILIBRIO:				
3.1 INMOVILIDAD (durante 60 seg.)	4	3	2	1
3.2 ESTATICO: (APOYO RECTILÍNEO)	4	3	2	1
3.2.1 PUNTA DE LOS PIES	4	3	2	1
3.2.2 APOYO EN UN PIE	4	3	2	1
3.3 DINAMICO: MARCHA CONTROLADA	4	3	2	1

3.3.1 EVOLUCION EN EL BANCO	4	3	2	1
3.3.2 HACIA DELANTE	4	3	2	1
3.3.3 HACIA ATRÁS	4	3	2	1
3.3.4. DEL LADO IZQUIERDO	4	3	2	1
3.3.5 DEL LADO DERECHO	4	3	2	1
3.3.6 PIE COJO IZQUIERDO	4	3	2	1
3.3.7 PIE COJO DERECHO	4	3	2	1
3.3.8 PIES JUNTOS ADELANTE	4	3	2	1
3.3.9 PIES JUNTOS ATRÁS	4	3	2	1
4. LATERALIDAD:	4	3	2	1
4.1 OCULAR	D	___	I	___
4.2 AUDITIVA	D	___	I	___
4.3 MANUAL	D	___	I	___
4.4 PEDAL	D	___	I	___
5. NOCIÓN DEL CUERPO:				
5.1 SENTIDO KINESTESICO	4	3	2	1
5.2 RECONOCIMIENTO DER.	4	3	2	1
5.3 RECONOCIMIENTO IZQ.	4	3	2	1
5.4 AUTO IMAGEN CARA	4	3	2	1
5.5 IMITACIÓN DE GESTOS	4	3	2	1
5.6 DIBUJO DEL CUERPO	4	3	2	1
6. ESTRUCTURACION ESPACIO TEMPORAL:				

- 6.1 ORGANIZACIÓN 4 3 2 1
- 6.2 ESTRUCTURACION DINAMICA 4 3 2 1
- 6.3 REPRESENTACION TOPOGRÁFICA 4 3 2 1
- 6.4 ESTRUCTURACION RITMICA:

1											
2											
3											
4											
5											

- 4 3 2 1
- 4 3 2 1
- 4 3 2 1
- 4 3 2 1
- 4 3 2 1

7. PRAXIA GLOBAL:

- 7.1 COORDINACIÓN OCULO MANUAL 4 3 2 1
- 7.2 COORDINACIÓN OCULO PEDAL 4 3 2 1
- 7.3 DISMETRIA 4 3 2 1
- 7.4 DISOCIACIÓN:

 - 7.4.1 MMSS 4 3 2 1
 - 7.4.2 MMII 4 3 2 1

- 7.5 AGILIDAD 4 3 2 1

8. PRAXIA FINA:

- 8.1 COORDINACIÓN DINAMICA MANUAL: 4 3 2 1

TIEMPO:___

8.2 TAMBORILEAR (30 Seg.) 4 3 2 1

8.3 VELOCIDAD DE PRECISION (30 Seg.) 4 3 2 1

8.3.1 NUMERO DE PUNTOS _____ 4 3 2 1

8.3.2 NUMERO DE CRUCES _____ 4 3 2 1

OBSERVACIONES:



ANEXO C: FORMATO CONSENTIMIENTO INFORMADO

FACULTAD DE SALUD GRUPO DE INVESTIGACION CUERPO MOVIMIENTO FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES

Perfil psicomotriz de los niños de las escuelas de formación deportivas del Imdera (Armenia)

Armenia, _____ Yo, _____
Una vez informado sobre los propósitos, objetivos, procedimientos de intervención y evaluación que se llevarán a cabo en esta investigación y los posibles riesgos que se puedan generar de ella, autorizo a _____ y _____, estudiantes de la Universidad Autónoma de Manizales del programa de Maestría en: “Intervención Integral en el Deportista”, en convenio con estudiantes del programa de Licenciatura en Educación Física y Deportes de la Universidad del Quindío, para la realización de las siguientes procedimientos:

1. Registro de información sociodemográfico
2. Registro de información sobre la valoración de la condición psicomotora; empleando para ello la Batería de Vitor da Fonseca.

Adicionalmente se me informó que:

- Mi participación en esta investigación es completamente libre y voluntaria, estoy en libertad de retirarme de ella en cualquier momento.
- Para el proceso de valoración, será necesario establecer puntos de contacto manual entre el evaluador hacia el evaluado.
- Se me informaron los objetivos y alcances del estudio.
- No recibiré beneficio personal de ninguna clase por la participación en este proyecto de investigación. Sin embargo, se espera que los resultados obtenidos permitirán mejorar los procesos de evaluación de procesos de promoción de la salud.
- Toda la información obtenida y los resultados de la investigación serán tratados confidencialmente. Esta información será archivada en papel y medio electrónico. El archivo del estudio se guardará en la Universidad Autónoma de Manizales bajo la responsabilidad de los investigadores.
- Puesto que toda la información en este proyecto de investigación es llevada al anonimato, los resultados personales no pueden estar disponibles para terceras personas como empleadores, organizaciones gubernamentales, compañías de seguros u otras instituciones educativas. Esto también se aplica a mi cónyuge, a otros miembros de mi familia y a mis médicos.

Hago constar que el presente documento ha sido leído y entendido por mí en su integridad de manera libre y espontánea.



Firma Acudiente

CC No. _____ de _____

Nombre del niño: _____