



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

CARRERA DE PSICOLOGÍA

**MÚSICA Y MOTRICIDAD COMO POTENCIALIZADOR
DEL APRENDIZAJE ESCOLAR**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA

PRESENTAN:

LILIANA ARACELI MAYA GARCÍA
HÉCTOR FERMIN MARAÑÓN ROSAL

COMITÉ DE TESIS

DIRECTORA: DRA. LUZ MARÍA FLORES HERRERA
SINODALES: LIC. PATRICIA JOSEFINA VILLEGAS ZAVALA
LIC. SARA GUADALUPE UNDA ROJAS
LIC. JORGE IGNACIO SANDOVAL OCAÑA
MTRA. XOCHITL ALEJANDRA BECERRIL PLASCENCIA

PAPIIT IN-306109

MÉXICO, D.F.

2010





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*Dirección General de Asuntos de Personal Académico (DGAPA) bajo el programa de apoyos a
Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) clave del proyecto IN-306109*

ÍNDICE

MÚSICA Y MOTRICIDAD COMO POTENCIALIZADOR DEL APRENDIZAJE ESCOLAR

Resumen.....	1
Introducción	2
CAPITULO 1: MOTRICIDAD	7
1.1.- Desarrollo del niño.....	7
1.1.1.-Área de Motricidad:	8
1.1.1.1.-Motricidad Gruesa:	11
1.1.1.2.-Motricidad Fina:	12
1.1.2.-Área Cognitiva:.....	12
1.1.2.1.-Periodo sensorio-motriz:	13
1.1.3.-Área del Lenguaje:.....	16
1.1.4.-Área afectiva:	19
1.1.4.1.-Personal-Social:	21
1.2.-Desarrollo de la motricidad	24
CAPITULO 2: MÚSICA	38
2.1.-Relación hombre - música.	39
2.2.-Con la música por dentro.	47

2.3.-La música y sus efectos en el desarrollo del cerebro.....	48
CAPITULO 3: APRENDIZAJE.....	53
3.1.-Proceso de aprendizaje.	54
3.2.-Teorías de aprendizaje.	56
3.3.-Aprendizaje y música.	58
3.4.-Aprendizaje y motricidad.	65
3.4.1.-Noción derecha – izquierda.....	73
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	76
5.-MÉTODO.....	78
5.1.-Muestra:.....	78
5.2.-Participantes:.....	78
5.3.-Instrumentos.....	79
5.4.-Aparatos:.....	79
5.5.-Tipo de Estudio:.....	79
5.6.-Lugar de Entrenamiento:.....	80
5.7.-Material:.....	80
5.8.-Procedimiento:.....	80
6.-RESULTADOS.....	83
1.-Comparación Inter-grupos (Pretest).....	84

2.-Comparación Intra-grupos.....	85
a) Grupo Control.....	85
b) Grupo Experimental	87
3.-Comparación inter-grupos (Postest)	88
4.-Índice de magnitud del efecto.....	90
7.-DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	91
Referencias.....	99
ANEXOS	104
I.- Programa “MÚSICA Y MOTRICIDAD”	106
II.- Instrumento (Prueba pedagógica)	138
III:- Material (Discos, pistas de audio).....	143

Resumen

Los altos costos de reprobación y los bajos niveles educativos en México han sido preocupantes durante años, por lo que han surgido propuestas para disminuir la reprobación en la educación básica y apoyar a los niños con programas individualizados de atención; otras propuestas plantean que la solución se puede encontrar en los programas de nivelación al término del ciclo escolar, sin embargo no se han obtenido los resultados deseados; como lo reporta los datos obtenidos de la prueba ENLACE (2009) ya que en la asignatura de Español el 67% de los alumnos se encuentran en los niveles insuficiente y elemental, aun mayor el 70% de los alumnos en matemáticas se encuentran en los mismos niveles.

La mayor parte de estos niños se convierten en recursadores, siendo uno de los mayores problemas a la educación básica en México, ya que en términos de costos, son más de 22.2 mil millones de pesos, 724 millones más que el ciclo escolar de 2006; de acuerdo con las cifras obtenidas en el Panorama educativo de México 2007 (Rodríguez, 2007). Antes estos tres aspectos fundamentales: la reprobación, los costos que genera el recursamiento y la poca efectividad obtenida por los programas implementados hasta ahora. Se han trazado nuevos programas que integran nuevas técnicas como la música, que afirman que la música clásica incrementa el rendimiento académico (Martínez, 2008), por otro lado los programas clásicos que incluyen la motricidad que han sido efectivos, como lo reportan diversos estudios, en donde la motricidad está vinculada con el aprendizaje; es decir si existe buen desarrollo motriz, hay un adecuado aprendizaje escolar (Ponce, 2006), pero que desafortunadamente han decrementado su implementación debido al postergamiento de las actividades académicas. Ya que estos programas requieren en la mayoría de los casos tiempo extracurricular, y por ende mayores costos. Por ello la necesidad de conjuntar elementos como la música y la motricidad en un programa que requiera menor tiempo y recursos.

Es por ello que el desarrollo del presente trabajo, constituye la conformación y aplicación de un programa basado en “Música y motricidad” como potencializador del aprendizaje, en una muestra de 68 niños de tercer grado de primaria, empleando un diseño de pretest-postest con grupo control, utilizando como instrumento una prueba pedagógica que evalúa las asignaturas de matemáticas y español, el programa consta de 40 sesiones de 15 minutos antes de clase de turno matutino realizando ejercicios motrices con música clásica de fondo, se compararon los grupos obteniendo diferencias estadísticamente significativas con una $t=5.079$ y una $p= .000$, con un índice de efectividad de $d=.64$ corroborando un impacto moderado a grande y un aumento en la calificaciones de las asignaturas anteriormente mencionadas por lo que el programa resulta ser efectivo pero además eficiente.

Introducción

Este estudio es con motivo de compartir con psicólogos y personas interesadas en el tema del aprendizaje escolar. La integración que proponen algunas disciplinas como la psicología, educación y música, entre el conocimiento que se tiene sobre el movimiento, la música y el aprendizaje en el aula, un tema arduo para la educación y que se refleja en nuestra sociedad por medio de las calificaciones escolares en los niños, ya que estas son el reflejo de su aprendizaje. A pesar de los innegables avances que ha tenido nuestra comprensión del aprendizaje humano durante la segunda mitad del siglo veinte, todavía es difícil afirmar que las teorías del aprendizaje se ajustan a los cánones mínimos de fundamentación y rigor científico. Estamos todavía lejos de poder predecir y controlar los aprendizajes, y también de poder capacitar a nuestros maestros de una manera más eficiente que la basada simplemente en el relato de casos exitosos o en la norma de “el docente debe ser”. Éste es uno de los grandes retos de la educación para este siglo.

A través de este estudio, se da a conocer nuevas técnicas para potencializar el aprendizaje escolar en niños de tercer grado de primaria, ya que hoy en día es un tema de suma importancia, que entre muchos otros factores uno de los más importantes es el académico, pues determina su trayectoria escolar, sus deseos de seguir estudiando y la calidad de aprendizaje que en algunos de los casos es deficiente en institutos o escuelas, así reflejándose en una calificación insuficiente o elemental. Tal es el caso de la prueba ENLACE que se llevó a cabo en el 2009 en donde participaron 9.6 millones de estudiantes de primaria a nivel nacional, alumnos entre tercero y sexto grado, la cual arrojó un resultado insuficiente o elemental, siendo la calificación más baja en la escala predeterminada (Poy, 2009). Este es uno de los motivos por el cual se realizó este estudio y aún más que estos resultados se enfocaron en las asignaturas de español y matemáticas obteniendo a 6.4 millones de alumnos que necesitan adquirir conocimientos y habilidades básicas en español y 6.6 millones de niños que solo dominan conocimientos elementales de matemáticas (Poy, 2009). Es decir, que al menos siete de cada diez alumnos de tercero a sexto grado tienen el nivel más bajo de aprovechamiento escolar en español y matemáticas.

Este problema de educación nacional no solo se termina a nivel primaria, pues tomando los resultados de la misma prueba en el 2009 a nivel secundaria 5.5 millones de estudiantes se ubican en niveles insuficiente y elemental en matemáticas, mientras que en español son 4.1 millones que tienen el mismo nivel de insuficiente y elemental de 6.1 millones de jóvenes que participaron en esta prueba nacionalmente (Poy, 2009).

No obstante, en la misma prueba de ENLACE a nivel bachillerato en donde participaron 12 mil planteles en el país realizado en el 2009, se les aplicó a 900 mil jóvenes que cursan el último grado de bachillerato, a punto de ingresar a la facultad, con el propósito de valorar sus habilidades en comprensión de lectura y habilidades matemáticas, se obtuvo que el 81 por ciento de los alumnos se encuentra en niveles de aprendizaje insuficiente y elemental, siendo el nivel más bajo de la escala (Poy, 2010). Si analizamos estas estadísticas, este problema en el aprendizaje escolar en las asignaturas español y matemáticas se arrastra en casi toda la trayectoria escolar dejando una calidad de aprendizaje empobrecido en estas materias, es por eso que este estudio se enfoca en el aprendizaje escolar tomando a las asignaturas de español y matemáticas para comprobar la técnica de música y motricidad como potencializador del aprendizaje escolar.

Por otro lado, el programa a emplear contiene motricidad que estimula el aprendizaje escolar, de acuerdo a la investigación realizada por Ponce (2006), demostró que hay fusión entre funcionamiento intelectual y motricidad; ya que, mencionan que en nuestro entorno existe un pensamiento generalizado, de que un buen desarrollo motor permite predecir un adecuado aprendizaje del proceso lecto-escritor en el niño. Sin embargo, no existían demasiadas pruebas al respecto. De ahí que su investigación haya pretendido constatar algunas de las relaciones entre motricidad y lectoescritura al iniciar la Educación Primaria. Su muestra quedó constituida por niños y niñas de primero de Primaria escolarizados en Centros Públicos de Logroño capital. Los ejercicios físicos (motricidad) empleados fueron de Aptitud motriz: Locomoción, Equilibrio, Coordinación Dinámica General, Coordinación segmentaria, Percepción Espacio-temporal, Coordinación de manos, Esquema corporal en sí mismo, Esquema corporal en otros y Lateralidad. La variable independiente fue;

Lectoescritura: Lectura de letras, Lectura de sílabas, Lectura de palabras, Lectura de textos, Comprensión lectora, Escritura en Copia y Dictado. Principalmente probaron sí hay una relación para posteriormente estimular movimientos que requiere la lectoescritura. Se obtuvo una mayor correlación en ortografía al dictado con locomoción, coordinación de manos, equilibrio, relación espacio-tiempo, esquema corporal y lateralidad de ojo. En Lectura de texto se obtuvo una correlación sustitución de palabras y rectificaciones con las variables equilibrio, esquema corporal en sí mismo y en otros. En ortografía en copia como omisiones, uniones y cambio de consonantes tuvo mayor correlación con equilibrio. Por lo tanto, se puede resumir que los movimientos físicos (motricidad) que influyen con mayor significancia en lectoescritura son los que involucran: El conocimiento del esquema corporal, lateralidad de mano y la representación de la relación de su esquema corporal en el espacio (Ponce, 2006). Como se mostró en esta investigación la motricidad influye positivamente en algunas habilidades que se requieren en el ámbito escolar, específicamente en lectoescritura que forma parte de la materia de español en niños de primaria, lo cual este estudio retoma motricidad y esta asignatura aplicada en niños de primaria.

Otro de los elementos que contiene este estudio es la música, pero de toda la música se eligió la música clásica, pues esta favorece el desarrollo del aprendizaje, ya que en una de las investigaciones que se realizó Martínez (2008), en donde implementó la música clásica como elemento para incrementar el rendimiento académico en 58 niños de 8 a 11 años de edad que cursaban 4, 5 y 6 de primaria, la intervención consistió en 104 sesiones de música clásica de Vivaldi, Mozart y Tchaikovsky con una duración de 50 minutos cada una a lo largo de 5 meses. Al iniciar y al terminar este tratamiento se aplicaron ciertas pruebas entre ella un cuestionario contestado por los alumnos que fueron sometidos a este estudio en donde la mayoría de estos estudiantes respondieron que la música les generaba un ambiente confortable dentro del salón de clases, ayudándolos a relajarse y concentrarse, sin embargo, los resultados muestran que el nivel de maduración visomotriz y calificaciones tuvieron un incremento pero no en los niveles de inteligencia (Martínez, 2008) .

Esta investigación menciona que la aplicación de la música clásica en niños de primaria apoya el ámbito académico, donde se obtuvieron resultados positivos, ya que incrementa notablemente el nivel de maduración visomotriz y calificaciones, aunado de proporcionar un ámbito confortable que propicia el estado de ánimo conveniente para un ambiente escolar. En este estudio se retoma la música, con el propósito de apoyar a la motricidad y juntas sirvan como potencializador de aprendizaje, se implementó un programa de sesiones diarias pero cortas de 15 minutos en donde no solo se escucha la música si no que al mismo tiempo se interactúa con motricidad, con la intención de no estresar al niño con sesiones largas y la atención se enfocará en los movimientos teniendo un ambiente enriquecido proporcionado por la música clásica.

Por otro lado, hablemos de por qué este tipo de programas no se ha implementado en los programas educativos públicos, si bien es cierto que es un gasto que el sistema educativo no contempla pues se necesitaría de más personal que pagar al igual que un horario que extender y que no tan fácil aceptarían, pero también es cierto que se necesita un programa emergente de este tipo, pues las técnicas o programas que hasta hora lo promueven como posible solución no han dado resultado y se comprueba este fracaso con las mismas pruebas que el sistema educativo aplica, dichas pruebas son las de ENLACE y que éstos generan un desfaldo presupuestal en el sistema educativo, pues dicho desfaldo lo comprueba uno de los estudios, que se realizó Rodríguez (2007), investigador de la UNAM. Mostró que una gran cantidad de niños “repetidores” sigue siendo uno de los problemas que mantiene “enferma” a la educación básica en México. En términos de costo, es creciente en el último año para el país, pues los niños que reprobaron en primaria y secundaria le costaron a México más de 22.2 mil millones de pesos, casi 724 millones de pesos más del costo en el ciclo escolar de 2006, de acuerdo con las cifras obtenidas en el (Panorama educativo de México 2007). En el estudio elaborado por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), se da a conocer que a través del presupuesto público se destinaron 10 mil 413 pesos para cubrir los costos de la educación de cada niño de primaria, y de 16 mil 100 pesos para el caso de los adolescentes de secundaria. Dicha cifra cubre el pago de los maestros, la

dotación de materiales, el mantenimiento de las escuelas, el pago de los libros de texto gratuito y otros equipos con los que cuentan las escuelas.

Estos datos que se plasman nos informan que es urgente y necesario otro tipo de medidas, técnicas y estrategias que se tienen que implementar, pues genera más gastos el solucionar el problema que prevenir, y aun más que el dinero es la calidad de mexicanos que se está concibiendo con esta educación escolar, lo cual pareciera que no se entiende que este es recíproco, es decir, que con la calidad escolar que se eduque a los mexicanos es la medida de progreso que se va a obtener en el país en el futuro tanto intelectual como capital, es por esto que se pretende obtener con esta tesis, un programa sencillo de aplicar en poco tiempo, pocos gastos y buenos resultados, En este estudio se propone un programa de música y motricidad que sirve de potencializador del aprendizaje escolar, comprobado en las calificaciones de las asignaturas de español y matemáticas. Por lo que este trabajo incluye; Capítulo 1: Motricidad, explicando la importancia de la motricidad en el desarrollo del niño. Capítulo 2: Música; exponiendo la relación e impacto del sonido en el ser humano y el Capítulo 3: Aprendizaje, se plasma su proceso, las principales teorías y la influencia de la música y motricidad en el aprendizaje escolar.

CAPITULO 1: MOTRICIDAD

Todos los organismos vivos están compuestos de células. Cada célula tiene su frecuencia de vibración individual. Si esa vibración cesa, la célula muere. Ante esto podemos señalar que si las células, que son la manifestación más pequeña de vida necesitan movimiento para vivir entonces nosotros que nos conformamos de ellas debemos considerar imprescindible su movimiento para nuestra existencia diaria, debido a que propicia la unión de diferentes células que a su vez darán la formación y el funcionamiento de órganos indispensables para nuestra vida, como el corazón, la sangre, estómago y cerebro, etc.

Los movimientos que se han mencionado son básicos para la vida del ser humano pero hay otros tipos de movimiento más complejos en el cuerpo humano que se van manifestando en el desarrollo y/o crecimiento del hombre, la “motricidad” que se refiere a la capacidad de una parte corporal o en su totalidad, la motricidad es un conjunto de actos voluntarios e involuntarios coordinados y sincronizados por las diferentes unidades motoras (músculos). Para comprender por qué es tan importante la motricidad en el desarrollo es necesario explicar el desarrollo del niño, pero hay que tener claro que son muchas las diferencias individuales en lo que respecta a la evolución de la motricidad, ya que, cada niño lleva un proceso diferente en su crecimiento y maduración.

1.1.- Desarrollo del niño

El niño, como cría de la especie humana, es marcado desde su nacimiento por un contexto biológico, afectivo, social, y lingüístico. Estos parámetros irán modelando su desarrollo en relación a los demás seres de su especie, con los cuales tendrá que aprender a convivir.

Las teorías y enfoques del desarrollo del niño, reconocen etapas o períodos que señalan factores determinantes, ya sean éstos: biológicos, ambientales, cualitativos y cuantitativos;

los que ocasionan cambios en el crecimiento físico, en la maduración psico-motora, perceptiva, de lenguaje, cognitiva y psicosocial. Todos ellos, en su globalidad, diseñan las características de personalidad.

El desarrollo es en sí una serie de etapas por las que pasa el ser vivo, en el hombre el desarrollo no queda limitado al crecimiento. Bajo la influencia de las condiciones fisiológicas y psicológicas, de una parte, y de las condiciones socioafectivas de otra. A continuación se explicarán las diversas etapas del desarrollo humano, las cuales se dividen en las siguientes áreas: Motricidad, cognitiva, lenguaje y afectiva.

1.1.1.-Área de Motricidad:

El movimiento comienza desde antes del nacimiento, aquí ya se puede observar el movimiento de los pies, el feto da constantes vueltas y se empuja hacia adelante de manera regular, inclusive existen evidencias de que el niño antes de nacer ya se chupa el dedo pulgar. En la vida posnatal, el niño gira la cabeza, mira alrededor, pateo y sacude los brazos (Papalia y Wendkos, 1998). La conducta motora ha sido definida por Arheim Auxer-Crowe como "el proceso por medio del cual una persona a través de la maduración y la experiencia adquiere el manejo de su cuerpo"(citado en Morales & Sierra, 1998, p. 62).

Al principio los movimientos del niño se dan de manera involuntaria. Estas conductas son mecanismos reflejos llamados arcaicos y desaparecen a los pocos meses, dando paso, progresivamente, al aprendizaje de pautas de conducta que irá adquiriendo mediante la relación que establezca con el entorno más inmediato (entorno familiar). Estos reflejos juegan un papel muy importante durante los primeros días y semanas de vida del bebé, ya que cumplen una función de supervivencia y de respuesta automática a los estímulos externos.

La motricidad en los bebés se evalúa con reflejos, éstos son esenciales para el estudio del bebé; su identificación permite determinar el estado neurológico del niño y predecir sus actuaciones futuras, veamos algunos de los reflejos con los que nace el bebé:

Reflejo de prensión palmar. Consiste en el cierre automático de los dedos cuando se estimulan las palmas del bebé. Esta prensión es tan fuerte que permite levantar al niño cogido de los dedos del evaluador y persiste hasta pasado el primer trimestre. Su permanencia es patológica.

Reflejo de succión: Consiste en la conducta de succionar cuando algo le roza la región peribucal y su principal función es posibilitar la alimentación. Su ausencia o debilidad es signo de patología neuronal conjuntamente con el reflejo de succión se encuentra el llamado reflejo de los cuatro puntos cardinales, reconocido cuando se acerca un objeto a la boca del niño o se le toca cerca a las comisuras y éste desplaza la cabeza en busca del objeto que ejerce la presión.

Reflejo de apoyo y marcha: Se presenta si se mantiene al niño parado y sus pies entran en contacto con una superficie, se observa que el bebé trata de apoyarse en ella y si se le da un balanceo corporal adelanta alternativamente un miembro inferior semejando una marcha. Este reflejo permanece hasta el primer trimestre, y algunos autores dicen que es bueno estimularlo particularmente en los niños que tienen déficit neurológico.

Reflejo de Moro: Llamado de sobresalto, se presenta cuando colocado el niño de espalda, tranquilo, y se le golpean simultáneamente ambos lados de la cabeza, el infante extiende los brazos hacia los lados, lo mismo los dedos para después recoger los brazos y las manos en dirección de la línea media corporal, como si estuviese tratando de abrazar a alguien; sus piernas ejecutan un movimiento similar. Este reflejo desaparece hacia los 3 y 4 meses de edad de tal forma que a partir de los 5 meses es difícil producirlo; si se presenta más adelante hay que pensar en una lesión del sistema nervioso central. Se ha observado que en los niños que crecen en ambientes ricos en estimulación se acelera la desaparición del reflejo de Moro que permanece cuando esto no sucede.

Reflejo de prensión plantar: Semejante al de prensión palmar, se logra su aparición rozando con un objeto la parte lateral del primer dedo del pie del niño, los cinco dedos se flexionan tratando de presionar. La respuesta permanece hasta los nueve meses de edad.

Reflejo ocular. Consiste en el cierre de los párpados ante una luz intensa. Este reflejo pertenece al grupo de los denominados arcaicos y se encuentra presente desde el nacimiento.

Reflejo de Landau: Se observa cuando se suspende al niño en posición dorsal, entonces su cabeza se eleva y los pies y brazos se extienden. Aparece a los cuatro meses y persiste hasta el primer año. Este reflejo no se encuentra en los niños con parálisis cerebral.

Reflejo de Babinski: Consiste en la extensión de los dedos del pie y la abducción y extensión del hallux, al estimular la planta del pie. Este reflejo da lugar al reflejo de prensión plantar. El reflejo de Babinski se encuentra presente en los menores, pero en los adultos es patológico y sugiere daño cerebral.

Adicional a estos reflejos que se pueden observar en los niños son: de deglución, de masticación y salivación, de náusea, de la tos, natatorio, que son reflejos importantes para el recién nacido por ser armas primitivas que protegen la vida del bebé (Álvarez, 2000).

Para hacer una descripción de la evolución de los principales movimientos que debe presentar el bebé desde el nacimiento, es necesario dividirlos en dos rubros, el primero de ellos hace referencia a movimientos que se relacionan al proceso del desarrollo motor y buen equilibrio del cuerpo (Motricidad Gruesa), el segundo grupo de movimientos se refiere a la coordinación viso-motora (Motricidad Fina) (Morales & Sierra, 1998), veamos cual es la evolución de estos movimientos.

1.1.1.1.-Motricidad Gruesa:

Al nacer, la mayoría de los neonatos puede voltear la cabeza de un lado a otro mientras está acostado sobre su espalda. Cuando está boca abajo, muchos pueden levantar la cabeza lo suficiente como para voltearla. Dentro de los dos o tres primeros meses, cada vez pueden levantarla más; hacia el cuarto mes, casi todos los infantes pueden mantener la cabeza erguida mientras se les sostienen alzados o están sentados con apoyo (Papalia & Wendkos, 1998).

El mantener la cabeza erecta es el paso fundamental para todas las destrezas posteriores. Después de sostener su cabeza, se apoya sobre los antebrazos y empieza a desplazarse sobre el abdomen hacia adelante y hacia atrás. Luego empieza a apoyarse en las rodillas y a balancearse sobre manos y rodillas, surgiendo así un gateo incoordinado; empieza a sentarse doblando las caderas y rotando el tronco, se inicia entonces el gateo cruzado, cada vez más rápido hasta que se realiza con soltura (Morales y Sierra, 1998).

El bebé promedio puede sentarse sin apoyo alrededor del quinto o sexto mes y puede sentarse sin ayuda dos meses después (Papalia y Wendkos, 1998).

En esta forma (sentado) el niño conquista el ambiente inmediato que lo rodea. El gateo es el estado final de una forma primitiva de desplazamiento, que no es propia del adulto, pero que constituye uno de los pasos más importantes para el inicio de la marcha. El infante va a empezar a pararse agarrado de los muebles y a dar pasos sobre este apoyo, puede dar pasos hacia el frente si se le sostiene de ambas manos, luego, si es agarrado de una mano con el apoyo del adulto, hasta que logra total independencia al caminar, también va adquiriendo habilidades como saltar, subir y bajar escaleras, trepar, brincar y agacharse, ya que a medida que el niño va creciendo se enriquecen sus capacidades motoras (Morales & Sierra, 1998).

1.1.1.2.-Motricidad Fina:

Alrededor de los tres meses y medio, la mayoría de los infantes puede agarrar un objeto de tamaño moderado, como un sonajero, pero tiene problemas para sostener un objeto pequeño. Poco después, sujetan los objetos con una mano y los pasan a la otra; más adelante sostienen objetos pequeños (pero no los agarran). En ocasiones, entre los siete y los 11 meses de edad, sus manos presentan suficiente coordinación como para agarrar algo pequeño como un guisante con un movimiento de pinza.

Después de eso, el control de la mano se hace más preciso. A los 14 meses, el bebé promedio puede construir una torre de dos cubos. Casi tres meses antes del tercer cumpleaños, el infante que se halla en la etapa de la niñez puede copiar un círculo bastante bien (Papalia & Wendkos, 1998).

El desarrollo motor grueso y fino se dará de acuerdo a las leyes céfalocaudal y próximo distal, es decir, que siguen una dirección de la cabeza a los pies y del centro del cuerpo hacia las extremidades, adquiriéndose en primer lugar el control de los grandes músculos y después el de los más pequeños. De esta manera, se adquiere primero el control de la cabeza, más tarde el control del tronco y finalmente se alcanza la postura bípeda de equilibrio. De igual forma se adquiere el control de los brazos y más tarde el control de manos y dedos (Arheim & Sinclair, 1976, citados en Morales & Sierra, 1998).

1.1.2.-Área Cognitiva:

El comportamiento inteligente tiene dos aspectos clave: el primero es que está orientado por metas, es decir, que es consciente y deliberado antes que accidental. Segundo, es adaptativo porque se emplea para resolver problemas. La inteligencia recibe la influencia de la habilidad heredada y de la experiencia. La inteligencia es lo que hace a una persona

capaz de adquirir, recordar y utilizar el conocimiento, entender conceptos y relaciones entre objetos, ideas y sucesos, y aplicar el conocimiento y el entendimiento a los problemas de la vida diaria (Papalia & Wendkos, 1998).

En este apartado describiremos cada uno de los estadios por los que pasa el desarrollo cognitivo del niño, recordemos que este trabajo se enfoca sólo en los primeros años de vida del niño, por eso a continuación hablaremos del primer y parte del segundo periodo del desarrollo cognitivo propuesto por Jean Piaget, veamos.

1.1.2.1.-Periodo sensorio-motriz:

Este periodo se presenta cuando los infantes aprenden acerca de si mismos y su mundo mediante el desarrollo de su propia actividad sensorial y motriz. Durante los dos primeros años, los bebés pasan de ser criaturas que responden básicamente mediante reflejos y comportamientos aleatorios a bebés orientados por metas. En este periodo organizan sus actividades en relación con su ambiente, la organización es práctica e implica sencillos ajustes perceptivos y motores a fenómenos ambientales, en vez de manipulaciones simbólicas de los mismos (Evans, 1982).

Jean Piaget (citado en Evans, 1982) describe seis subetapas principales de este período. Las etapas reflejan transiciones organizativas de sutil desarrollo de esos simples ajustes motores y perceptuales, hasta que, hacia el final del periodo sensorio-motor, se logra una rudimentaria aptitud para simbolizar internamente acciones o acontecimientos, veamos estas seis subetapas.

1) reflejos (0-1 mes): Implica la creciente eficiencia con que los reflejos innatos se ponen en función. Jean Piaget argumenta que el comportamiento reflexivo no es evocado simplemente por estimulación externa directa; sino que el niño (como criatura activa y no pasiva) a menudo inicia él mismo la actividad reflexiva.

2) reacciones circulares primarias (1 a 4 meses): Son acciones espontáneas, no intencionales, centradas sobre el cuerpo del niño (por eso se llaman primarias) y que se repiten una y otra vez (circulares), hasta que la adaptación resulte fortalecida y establecida. Esta etapa se caracteriza por la aparición de la repetición de actos simples.

Las cuatro etapas restantes se caracterizan por una siempre creciente intencionalidad de parte del niño.

3) reacciones circulares secundarias (4 a 8 meses): Durante esta etapa aumenta la conciencia del niño en cuanto al ambiente externo. Sus reacciones implican ahora la manipulación por parte del niño de sucesos u objetos en el ambiente externo. Las reacciones aquí no se repiten simplemente por sí mismas, sino debido al interesante efecto de estímulo creado por una actividad en particular.

4) coordinación de las reacciones secundarias (8 a 12 meses): Medios y fines se distinguen con claridad. Por primera vez, el comportamiento del niño es realmente de índole intencional, y el niño empieza a resolver problemas sencillos. Esta nueva actividad es posible gracias a la habilidad del niño para generalizar o transferir el esquema utilizado como medio a partir de la situación en que se utilizara originalmente. Durante esta etapa, el yo y el mundo del niño se diferencian cada vez más, también se establece la permanencia del objeto, esto es, cuando el niño observa un objeto mientras se oculta a su vista, llega a saber que ese objeto sigue teniendo una existencia objetiva aun separado de las acciones mismas del niño.

5) reacciones circulares terciarias (12 a 18 meses): En esta etapa se dan métodos más eficaces y avanzados de explorar nuevos objetos o sucesos ambientales por medio de una nueva experimentación. El interés en la novedad por sí misma es el primer atributo de una reacción circular terciaria. Aquí el niño se percata del hecho de que un objeto puede desplazarse en el espacio, y no obstante, conservar su permanencia.

6) invención de nuevos medios mediante combinaciones mentales (18 a 24 meses): Aquí se da la transición de la acción abierta a la representación mental oculta. El niño es capaz de

usar símbolos mentales para referirse a objetos fuera de su ámbito inmediato. El niño es capaz de diferir la imitación, de reproducir de memoria el comportamiento de un modelo ausente. El niño también es capaz de experimentar internamente, una exploración mental internalizada de relaciones entre medios y fines.

Etapa preoperacional (2 a 7 años): Emanada de la última etapa del período sensorio-motriz, la génesis del pensamiento conceptual sobreviene en la etapa preconceptual. En ella el niño desarrolla aptitudes lingüísticas y la habilidad para construir símbolos. Empieza a distinguir entre significadores (palabras e imágenes que representan sucesos objetivos u objetos) y significados (sucesos ausentes de la percepción a los cuales se refieren esas palabras o imágenes). La aparición de la función simbólica (emplear una imagen mental, un símbolo, palabra u objeto para significar un suceso no inmediatamente presente) libera al niño de actuar solamente bajo consideraciones físicamente aparentes en el ambiente inmediato. La función simbólica permite al niño aplicar experiencias pasadas a sucesos actuales (Evans, 1982).

Etapa de las operaciones concretas (7 a 11 años): Cuando se habla aquí de operaciones se hace referencia a las operaciones lógicas usadas para la resolución de problemas. El niño en esta fase o estadio ya no sólo usa el símbolo, es capaz de usar los símbolos de un modo lógico y, a través de la capacidad de conservar, llegar a generalizaciones atinadas. Alrededor de los 6/7 años el niño adquiere la capacidad intelectual de conservar cantidades numéricas: longitudes y volúmenes líquidos. Aquí por 'conservación' se entiende la capacidad de comprender que la cantidad se mantiene igual aunque se varíe su forma. Alrededor de los 7/8 años el niño desarrolla la capacidad de conservar los materiales. Por ejemplo: tomando una bola de arcilla y manipulándola para hacer varias bolitas el niño ya es consciente de que reuniendo todas las bolitas la cantidad de arcilla será prácticamente la bola original, a esta capacidad se le llama reversibilidad. Alrededor de los 9/10 años el niño ha accedido al último paso en la noción de conservación: la conservación de superficies. Por ejemplo, puesto frente a cuadrados de papel se puede dar cuenta que reúnen la misma superficie aunque estén esos cuadrados amontonados o aunque estén dispersos.

Estadio de las operaciones formales (12 años en adelante): El sujeto que se encuentra en el estadio de las operaciones concretas tiene dificultad en aplicar sus capacidades a situaciones abstractas, en esta etapa es cuando el cerebro humano está potencialmente capacitado (desde la expresión de los genes), para formular pensamientos realmente abstractos o un pensamiento de tipo hipotético deductivo.

El desarrollo de la inteligencia no sólo es abordado por Jean Piaget, existe un enfoque llamado Procesamiento de información éste es la explicación científica más reciente de la inteligencia. Considera a las personas como manipuladoras de percepciones y símbolos. Su meta es descubrir qué hace la gente con la información desde el momento en que la recibe hasta cuando la utiliza. Esta teoría se basa en las diferencias individuales del comportamiento inteligente; se concentra en descubrir los procesos que la gente realiza para adquirir información o resolver problemas antes que en limitarse al funcionamiento mental de las respuestas dadas o los problemas resueltos (Santiago, Tornay & Gómez, 1999).

A partir de la breve explicación de las etapas del desarrollo en el niño, es preciso destacar que para este estudio se trabajó con infantes de tercer grado de primaria que se encuentran en la etapa de las operaciones concretas ya que es necesaria para las habilidades lógico-matemáticas utilizada en la solución de problemas y la capacidad intelectual de discernir conceptos en un contenido y que se manejan en la asignatura de Español.

1.1.3.-Área del Lenguaje:

La palabra infante viene de la raíz latina que significa "sin habla". Antes de que los bebés digan sus primeras palabras "verdaderas", emiten sonidos que van desde el llanto y los arrullos hasta el balbuceo, la imitación accidental y luego la imitación deliberada. Estos sonidos se conocen como discurso prelingüístico (Papalia & Wendkos, 1998).

El término lenguaje se usa para abarcar todo tipo de comunicación visible, audible, sean gestos, movimientos posturales, vocalización, palabras, frases u oraciones. El desarrollo de

todas estas habilidades de comunicación debe seguir un proceso evolutivo que puede estar relacionado con aspectos de maduración neurológica, pero principalmente es producto de una historia de interacciones con objetos, eventos y personas de su comunidad lingüística (Morales & Sierra, 1998).

(Bijou & Baer, 1990) señala que el desarrollo de la conducta lingüística se da a través de cinco etapas evolutivas, veamos.

Etapas 1: *Comunicación preverbal vocal*. Esta comienza con la comunicación gestual entre el infante y su madre y termina cuando comienzan a aparecer las interacciones verbales.

Etapas 2: *Interacciones primitivas referenciales verbal vocales*. Se inicia desde los 9 meses y se prolonga hasta el segundo año. En esta etapa la madre suele remarcar las palabras "claves" en la frase, para dirigir el habla del niño. En muchos casos el desarrollo de ambos tipos de interacción suele ser casual.

Etapas 3: *Primera aproximación a interacciones referenciales*. Inicia de los 21 a 24 meses y concluye de los 28 a 32 meses. Aquí el niño empieza a tener mayor precisión y similitud en sus expresiones, además se van a dar conversaciones en base a peticiones, se hacen referencias a eventos presentes y futuros.

Etapas 4: *Segunda aproximación a interacciones referenciales y el inicio de la conducta simbólica*. Se presenta en los años preescolares y empieza la comunicación a través de interacciones.

Etapas 5: *Desarrollo posterior*. El desarrollo lingüístico continúa a lo largo de la vida, para aprender estilos familiares, profesionales y sociales.

Aunque la maduración y el ambiente afectan el desarrollo del lenguaje, diferentes lingüistas asignan una gran importancia a uno u otro aspecto. B.F.Skinner (1957, citado en Morales & Sierra, 1998) fue quien primero propuso la teoría del aprendizaje, la cual afirma que el lenguaje se aprende con base en la experiencia, específicamente en aspectos del ambiente

del niño. Noam Chomsky (1979) por otro lado, sostiene la opinión con mayor aceptación, el innatismo, el cual afirma que existe una capacidad innata para aprender el lenguaje.

El lenguaje de los niños no es una versión inmadura del lenguaje de los adultos. Tiene su propio carácter, algo que resulta válido para cualquier lenguaje que el niño hable. Para finalizar con este punto diremos que el desarrollo del lenguaje es un aspecto crucial del crecimiento cognoscitivo.

Por otra parte (Papalia& Wendkos, 1998), presentan una tabla que titulan "Aspectos fundamentales del lenguaje desde el nacimiento hasta los 3 años de edad, misma que aquí presentamos (Tabla 1).

Edad en meses	Escala mental*	Escala motriz*
1	Los ojos siguen a una persona en movimiento	Levanta la cabeza cuando se le sostiene de los hombros
3	Alcanza un aro suspendido	Se voltea estando de espaldas hacia un lado
6	Manipula la campana, demuestra interés en los detalles	Se voltea estando de espaldas para quedar boca abajo
9	Balbucea expresivamente	Se para solo
12	Golpea ligeramente un juguete por imitación	Camina solo
14-16	Utiliza dos palabras diferentes en forma apropiada	Sube escaleras con ayuda
20-22	Nombra tres objetos	Salta en el piso con ambos pies
26-28	Une cuatro colores	Imita movimientos de la mano
32-34	Utiliza el tiempo pasado	Sube escaleras alternando los pies
38-42	Cuenta	Baja escaleras alternando los pies

*Tarea que la mayoría de los niños a esta edad pueden hacer. Fuente: Bayley, 1993

1.1.4.-Área afectiva:

La mayor necesidad emocional de todo niño es la de afecto, no menos importante que la de alimento; pero las consecuencias de un régimen alimenticio deficiente son mucho más fáciles de corregir que las de la falta de cariño. Un niño carente de amor puede sufrir un grave retraso no sólo en su desarrollo emocional, sino también en su desarrollo intelectual. Y hasta puede repercutir en su salud física. La mayoría de los padres sienten amor natural por sus hijos. Pero a muchos les desconcierta y preocupa que a veces sus impulsos naturales de expresar su cariño parezcan entrar en conflicto con la necesidad de mantener la disciplina. Algunos, cuando tienen que regañar o castigar al niño, sienten que han faltado a su deber de mostrarse cariñosos; otros tratan de evitar castigarlos. Si el niño no parece corresponder a su cariño, tratarán unos de ganárselo con caricias, mientras que otros se irritan y se vuelven fríos a causa de esta aparente ingratitud.

El amor no consiste en una recompensa por algo que el niño haya hecho. Es un derecho del niño, no menos importante que un régimen de alimentación adecuado y que la educación. Esto significa que hay que aceptar al niño tal como es, y no darle el cariño simplemente como un premio por sus buenas cualidades. Un niño difícil o caprichoso necesita tanto amor, o tal vez más, que el niño “perfecto” (Baumgartner, 1972).

Muy poco después de nacer, los bebés muestran signos de interés, aflicción y disgusto; dentro de los siguientes meses, estas emociones primarias se diferencian en alegría, ira, sorpresa, tristeza, timidez y miedo. Las emociones interiores como empatía, desconfianza, vergüenza, culpa, desconcierto y orgullo surgen después: algunas sólo hasta el segundo año o posteriormente (Papalia & Wendkos, 1998).

Todos los seres humanos normales parecen tener las mismas emociones básicas, sentimientos subjetivos como tristeza, alegría y miedo, que motivan el comportamiento humano. Las diferentes emociones se expresan en formas características, van acompañadas por ciertos procesos neurológicos del organismo y surgen como respuesta ante diversas

situaciones y experiencias que se dan en el ambiente del niño, veamos la tabla 2 en donde se presenta el desarrollo emocional del niño en sus primeros 3 años.

TIEMPO DEL DESARROLLO EMOCIONAL		
Emoción		Edad aproximada de aparición
Interés		Presente al nacer o poco después.
Incomodidad (en respuesta al dolor)		
Disgusto (en respuesta a un sabor u olor desagradable)		
Ira, sorpresa, alegría, miedo, tristeza, timidez		Primeros seis meses
Empatía, desconfianza, desconcierto		18-24 meses
Vergüenza, culpa, orgullo		30-36 meses

Fuente: adaptado de información de Izard & Malatesta, 1987; M. Lewis, 1987, 1992. Cuadro obtenido del libro *Psicología de desarrollo*; de Papalia & Wendkos (2001), (8ª. Ed.), p. 271

Cuando se escucha llorar a un bebé, se sabe que no está feliz. No obstante, es difícil saber si un infante llora por hambre, miedo, soledad o incomodidad. Resulta complicado decir cuáles son los sentimientos de los bebés y cómo se desarrollan primero. Al parecer el reloj biológico marca el paso al desarrollo emocional. Esta cronología puede ser valiosa para sobrevivir. Las expresiones de dolor para los indefensos bebés con dos meses de edad pueden conseguirles ayuda para lo que necesiten. En el esquema cronológico se presentó un posible orden de aparición de las primeras emociones que experimentan los niños desde el nacimiento.

Por otro lado, el cariño es una de las fuerzas más poderosas que influye en la disciplina y en el desarrollo. La mayoría de la gente no asocia la disciplina con el cariño, pero si el objeto de aquélla es encauzar al niño hacia maneras aceptables de una conducta sana, el amor podrá ser el mejor instrumento para conseguir este propósito. Cuando llega a los seis o siete años, el niño que se siente seguro del amor de sus padres empieza a arrepentirse de sus malas acciones y a evitarlas; no a causa del miedo al castigo, sino porque no quiere caer del favor de sus padres ni contrariarlos. Por lo tanto, para que la disciplina sea más eficaz, la desaprobación debe recaer sobre el acto condenable y sus causas, y no sobre el niño (Baumgartner, 1972).

1.1.4.1.-Personal-Social:

La importancia de que el niño sea autosuficiente en sus necesidades personales es evidente. El niño que requiere de que se le alimente, se le asee, o se le vista, demanda de tiempo y esfuerzo considerable por parte de quienes están a cargo de él. Esto además le resta oportunidad de adquirir otras habilidades y limita sus posibilidades de convivencia con otros. El área personal, Macotela & Romay, (1992) la dividen en cuatro categorías, veamos.

1) *Control de esfínteres:* Esta categoría determina las destrezas asociadas a comunicar la necesidad de hacer uso del retrete, así como la habilidad para hacer uso correcto del mismo.

2) *Aseo personal:* La categoría de aseo personal se compone de diferentes habilidades que permiten indicar que el niño es autosuficiente para mantener cuidado de su persona en relación con partes específicas del cuerpo (manos, cara, dientes, nariz, pelo).

3) *Desvestido-vestido:* Esta categoría consiste en la habilidad del niño para quitarse y colocarse prendas diversas, también incluye destrezas asociadas a la discriminación de características de las prendas tales como revés, derecho, frente y otros.

4) *Alimentación:* Son un conjunto de habilidades relacionadas a la autosuficiencia del niño en cuanto al uso de utensilios de alimentación, así como su habilidad para ingerir alimentos sólidos y líquidos, de acuerdo con criterios socialmente aceptables.

Pasemos al área social, Papalia & Wendkos, (1998) mencionan que socializar es enseñar a los niños los comportamientos que su cultura considera apropiados.

La relación del niño con otras personas es determinante para lograr su adaptación al medio en el que se desenvuelve. Los niños de inteligencia limitada son candidatos a manifestar una gran variedad de problemas sociales y emocionales. Las oportunidades de experiencia para los niños con retardo son limitadas, de ahí que sea indispensable que el niño aprenda conductas socialmente aceptables que le brinden mayores oportunidades de relación y adaptación.

Es necesario que el niño aprenda a relacionarse con otras personas de manera adecuada en situaciones diversas. Regularmente, los niños que presentan dificultades en su relación con los demás, en casa nunca aprendieron las habilidades que en determinado momento les permitieran estrechar buenas relaciones con su misma familia o con los demás. El área social, al igual que el área personal, es dividida para su estudio en diversas categorías. A continuación, veamos cómo Macotela & Romay, (1992) hacen esta división.

- 1) *Adaptación a diversas situaciones:* Esta categoría se refiere a la capacidad del niño para adaptarse a situaciones novedosas relacionadas tanto con espacios como con personas.
- 2) *Responsividad a la interacción social:* La segunda categoría hace referencia a la habilidad del niño para responder a diferentes iniciativas sociales provenientes, de adultos y otros niños.
- 3) *Aproximación espontánea a otras personas:* La tercera categoría alude a la capacidad del niño para iniciar por sí mismo una interacción con otras personas en diversas situaciones.
- 4) *Capacidad para involucrarse en actividades sin perturbar.* La cuarta categoría se refiere a las habilidades del niño para comportarse de manera socialmente aceptable en distintas circunstancias.
- 5) *Participación en actividades grupales:* La última categoría señala la capacidad del niño para conducirse de forma socialmente aceptable en situaciones comunes en contextos escolares en las que están otros niños presentes.

La socialización a una temprana edad (de los 0 a los 3 años) está relacionada, más que nada, con la interacción con las personas más cercanas al niño. A continuación presentamos en la tabla 3 los aspectos básicos del desarrollo social desde el nacimiento hasta la edad de 36 meses.

TABLA 3: Aspectos básicos del desarrollo social de los niños de 0 a 36 meses

Edad aproximada en meses	Desarrollo Social
0-3	Los infantes están listos a responder a la estimulación, Comienzan a demostrar interés, curiosidad y sonríen con facilidad a la gente.
3-6	Los bebés pueden anticiparse a lo que sucede y se sienten decepcionados cuando no ocurre. Lo demuestran tornándose furiosos o actuando con cautela. Con frecuencia sonríen, emiten arrullos y ríen. Ésta es una época de despertar social y de intercambios tempranos recíprocos entre el bebé y la persona que lo cuida.
7-9	Los bebés hacen "juegos sociales" y tratan de conseguir respuestas de las personas. Ellos "hablan", tocan y halagan a otros bebés para conseguir que les respondan. Expresan emociones más diferenciadas, demostrando alegría, miedo, ira y sorpresa.
9-12	Los bebés se relacionan muy estrechamente con la persona que más los cuida, pueden manifestar temor ante los extraños y actúan con cautela ante nuevas situaciones. Hacia el año de edad, comunican sus emociones con mayor claridad, demuestran variedad en sus estados de ánimo, ambivalencia y diferentes niveles en sus sentimientos.
12-18	Los bebés exploran su ambiente, utilizando a las personas a quienes se hallan más unidos como una base segura. Cuando lo dominan, se muestran más confiados: más ansiosos por demostrar su propia valía.
18-36	En ocasiones se muestran más ansiosos porque ahora comprenden cuánto pueden separarse de quien los cuida. Conscientes de sus limitaciones, manejan esa conciencia con la fantasía, el juego e identificándose con adultos.

FUENTE: Adaptado de Sroufe, 1979. Cuadro obtenido de Papalia & Wendkos (1998), (7ª. Ed), p. 243.

A lo largo de este tema se observa como en todas las aéreas y etapas del desarrollo humano está presente la motricidad, lo cual es necesaria para nuestro desarrollo y vida normal, la motricidad en la actualidad va siendo desplazada día con día haciendo un mal uso de la tecnología conforme nos ofrece comodidad, llevando a una vida sedentaria, dando como resultado un desarrollo incompleto en muchos niños afectando su trayecto escolar, así arrastrándolo toda su vida.

Por otro lado, se explicó las etapas del desarrollo del niño, mencionando la importancia de cada una de ellas para el desarrollo, encabezada por motricidad haciendo énfasis que es la primera etapa, pues debemos tomar en cuenta que dependiendo del desarrollo de cada una de éstas, consecutivamente es la calidad de la siguiente etapa. Una vez explicada la prioridad e importancia que la motricidad tiene dentro del desarrollo del niño, ahora sigamos con el desarrollo de la motricidad. Este tema se mencionará con la finalidad de entender que es la motricidad y su proceso.

1.2.-Desarrollo de la motricidad

Hablemos de cómo empieza este movimiento. Harrow (1972) menciona niveles los cuales se van adquiriendo jerárquicamente, clasificándolos como niveles del dominio psicomotor, estos son ordenados de la siguiente manera:

Nivel 1. Movimientos reflejos:

Anteriormente se mencionaron los tipos de reflejos que hay, sin embargo, en este apartado solo se menciona el significado de un reflejo; Se llama reflejo a los movimientos de naturaleza involuntaria. Éstos son funcionales al nacer el niño y éstos evolucionan paralelamente con la maduración del niño normalmente, algunos ejemplos serian: el reflejo flexor: que es el movimiento que involucra los miembros superiores o inferiores (agachar la cabeza, flexionar los brazos con movimiento protector); reflejos participan los centros cerebrales, médula espinal y de músculos de extremidades y del tronco, para producir el movimiento (mantenimiento de posición erguida, apretar objetos con las palmas de la mano, etc.).

Nivel 2. Movimientos básicos – fundamentales:

Estos se producen durante el primer año de vida, El niño los construye sobre los movimientos reflejos innatos de su cuerpo, es decir, los movimientos del primer nivel serán la base para los movimientos básico-fundamentales que son: seguir un objeto con la vista, alcanzar, agarrar, manipular objetos y avanzar a lo largo de las etapas del gateo y la marcha, saltar, rodar, trepar, etc. Estos movimientos surgen de pautas precisas y predecibles.

Nivel 3. Habilidades Perceptuales:

Las funciones perceptuales y motoras son inseparables y el enriquecimiento de experiencias motrices aumentan la capacidad del niño para estructurar y percibir mejor los acontecimientos a lo que se encuentra expuesto. Las habilidades perceptuales engloban el desarrollo de las siguientes subcategorías:

Discriminación kinestésica, que comprende conceptos sobre el cuerpo (superficies corporales y extremidades), por lo cual, proporcionara al niño una importante retroalimentación que lo ayudará a reconocer y controlar las partes de su cuerpo. En esta categoría entran movimiento de bilateralidad, lateralidad, dominancia y equilibrio.

- Discriminación visual, hay subcategorías que integran ésta: distinguir la forma y detalles precisos, seguir símbolos u objetos con movimientos coordinados, memoria visual, diferenciación fondo-figura, etc.
- Discriminación auditiva, que incluye la habilidad de recibir y diferenciar distintos sonidos, seguimiento auditivo, memoria auditiva, audición con movimiento (Dirección de sonido).

- Habilidades coordinadas, que involucran dos o más habilidades perceptuales y pautas motrices, es decir, la coordinación ojo-mano (habilidad para elegir un objeto coordinando lo visualmente percibido con un movimiento manipulativo) y la coordinación ojo-pie (coordinar la percepción visual con el movimiento de las extremidades inferiores).

Nivel 4. Habilidades físicas:

Estas son importantes ya que son un fundamento para el desarrollo de las destrezas de movimiento y es referida a la resistencia (muscular y cardiovascular, fuerza, flexibilidad, agilidad (cambio de dirección y detención, tiempo de reacción-respuesta) y rapidez.

Nivel 5. Destrezas de movimiento:

Se refiere al resultado de la adquisición de un cierto grado de eficacia en la ejecución de una tarea motriz compleja. Este nivel comprende movimientos que requieren aprendizaje. En este nivel se habla de actividades como: los deportes, danza, escribir a máquina, tocar el piano, destrezas en trabajos manuales; y destrezas más complejas serían: las pruebas de la cuerda floja, los saltos desde el trampolín, etc.

Nivel 6. Comunicación no discursiva.

La comunicación por medio de movimientos es evidente en la vida cotidiana y constituye un aspecto importante en la vida del hombre. Cada ser humano desarrolla su propio estilo motor para comunicar sus sentimientos a las demás personas que lo rodean. Esta comunicación se puede subcategorizar de la siguiente forma: Movimiento expresivo (postura y porte, gestos, expresiones faciales) y Movimiento interpretativo: estético, que son destrezas motrices ejecutadas con eficiencia, que crean para el contemplador una imagen de movimiento hermoso o fácil (por ejemplo los deportes); y/o creativo, que son realizados para comunicar algún mensaje al contemplador o simplemente para ser observados como un dibujo dinámico, trazado en el espacio.

Sin embargo, Harrow (1972) hace mención de que el movimiento es la clave de la vida y existe en todas sus formas. Cuando el hombre realiza movimientos tienen un propósito el coordinar lo cognitivo, psicomotor y afectivo. En lo interno, el movimiento es continuo y en lo externo, el movimiento del hombre sufre la constante modificación causada por el aprendizaje anterior, el medio que lo rodea y la situación en que se encuentra. El hombre debe estar preparado, por lo tanto, para comprender sus movimientos musculares, fisiológicos, sociales, psicológicos y neurológicos, a fin de reconocerlos y utilizar de manera eficiente los componentes de una totalidad motora.

Lo que menciona Harrow es muy importante ya que, nos da un panorama amplio de los diferentes tipos de movimiento que nos integran, y que se van ejercitando, desarrollando, fomentando, etc., a lo largo de nuestra vida. Algo que hay que resaltar de lo que menciona Harrow es que para realizar o tener un buen desarrollo de movimiento es necesario contar con todos nuestros miembros del cuerpo y con el buen funcionamiento de nuestro sistema nervioso y de nuestros sentidos, ya que son los encargados de recibir y darse cuenta de la estimulación exterior y de reaccionar ante ésta.

Los niveles que plantea Harrow sobre el dominio psicomotor parten después del nacimiento del niño, pero (Le Boulch, 1978), llega a argumentar que el desarrollo del movimiento empieza desde la vida intrauterina de todo humano, ya que desde la 6ª semana existen respuestas de los músculos del feto ante la excitación directa (líquido amniótico). Claro está que estos movimientos se van haciendo más finos a medida que avanza el tiempo, por ejemplo en el 9º mes hay movimientos rítmicos en la boca del bebé (estimulación para el reflejo de succión); es decir los movimientos van evolucionando o perfeccionando por la necesidad que el niño va teniendo para su desarrollo.

Teniendo como base los niveles que menciona Harrow, queremos rescatar lo planteado por Gesell (1965), para mostrar cómo se va dando esa jerarquización en el desarrollo del movimiento.

El niño a las cuatro semanas de nacido presenta una actitud tónica que lo lleva a movimientos del cuello (nivel reflejo). La cabeza del niño es cada vez más móvil y aproximadamente a las 16 semanas comienza a correlacionar los movimientos de sus brazos y manos con la posición de la cabeza y ojos, empieza a extender sus brazos bilateralmente hacia los objetos que ve (movimientos básicos fundamentales).

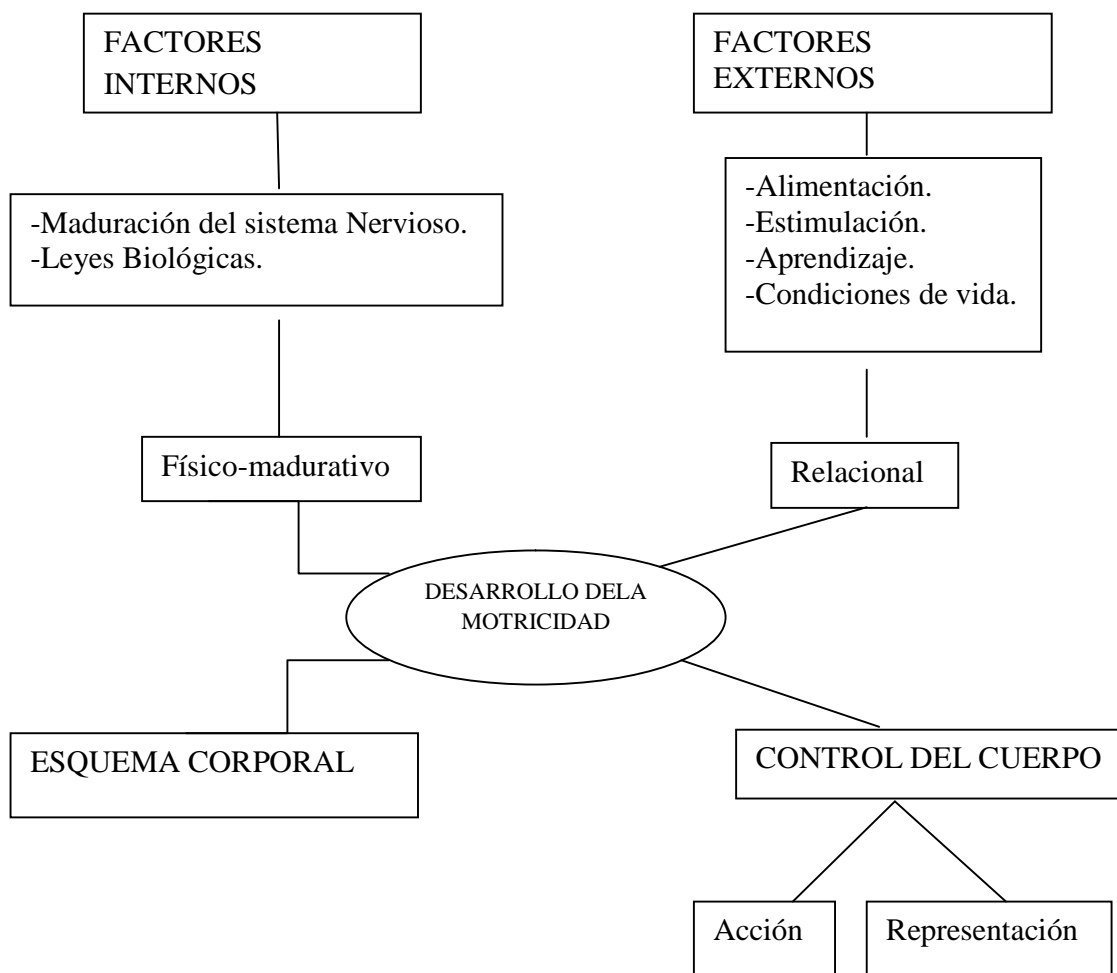
A las 28 semanas ya puede sentarse y su alcance a objetos se va haciendo cada vez más unilateral, puede manipular objetos y usa mayor firmeza en sus movimientos prensiles (habilidades preceptuales).

Para los 3 años puede hacer trazos, acelerar y des acelerar con facilidad cuando corre y es capaz de detenerse de golpe, pedalear una bicicleta, etc. (habilidades físicas).

A los 5 años el niño no solo puede vestirse sin ayuda, desvestirse y ponerlas agujetas de los zapatos, sino también puede atarlos. Tiene una mayor eficacia en la manipulación de su cepillo de dientes y peine. Es capaz de dibujar una figura humana reconocible (destrezas de movimiento).

Con lo anterior se quiso dar un panorama general y concreto de la evolución del movimiento. Claro está que este panorama no es lineal, ya que el niño no tiene que llevar el ritmo de desarrollo motor de otros niños, por el hecho de que existen factores que hacen de este proceso algo muy particular y único. Ejemplo de estos factores son: maduración orgánica, el medio humano en que vive el niño (afectivo-emocional) y la propia personalidad del niño (Cobos, 1997), muestra de una forma concreta e ilustrativa los elementos que integran el desarrollo de la motricidad de una persona en el esquema 4.

ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD



Esquema 4: Este esquema muestra los elementos que integran el desarrollo de la motricidad que conllevan a la estructuración del esquema corporal y control del cuerpo.

Por ahora, corresponde mencionar que al inicio el movimiento del niño concierne a ordenes reflejas pero a medida que éste se va desarrollando adquiere un carácter intencional, es decir, da algún mensaje a los demás de alguna(s) de su(s) necesidad(es).

El cuerpo con sus actitudes y sus movimientos es aquello por medio de lo cual “aparezco” ante los demás; de modo que adquiere una importancia primordial en la relación con las personas, porque cada manifestación del existir se proyecta en el cuerpo.

Entonces se puede decir que el desarrollo de la motricidad en nuestro cuerpo no es mecánico y aislado, sino que va a ser diferente de una persona a otra, ya que va a estar empapado de intenciones humanas, de expresividad y afectividad que distingue a cada persona: pero hay que mencionar otro proceso que se da con el movimiento de un niño, que es la concientización de su propia imagen corporal por medio del movimiento que haga con su cuerpo.

Para abordar esto hay que señalar lo expuesto por Rossel (1976): “un individuo, cualquiera que sea su edad, posee un determinado grado de receptividad mental y la posibilidad de expresar, mediante una manifestación intelectual o motora, una respuesta que prueba dicha receptividad” (p.86).

Es decir, cuando se va dando el desarrollo de la motricidad en el niño, éste va teniendo a la par el desarrollo de otros procesos que caracterizan al ser humano (inteligencia, percepción, memoria, afectividad, lenguaje, etc.) que se van a ir complementando, enriqueciendo, etc. Al irse integrando todas estas características el niño crea una conceptualización de su propio ser: sus potencialidades, limitaciones, etc. es decir, se crea su imagen corporal y/o una conciencia de sí mismo.

El proceso de adquirir una imagen corporal es lento y se ajusta a cada individuo de acuerdo a su historia personal; además se inicia desde las primeras semanas de vida del bebé y continúa a lo largo de toda la adultez, de manera que se va enriqueciendo. Pero hay que recalcar que al inicio (etapas que se presentaron anteriormente) el niño si realiza ciertas actividades con movimiento intencionado, pero se encuentra con la dificultad de no ver la diferencia entre él y todo lo que haya a su alrededor. A medida de que el niño repite una y otra vez sus movimientos y actitudes, va ir desplazando esta visión por otra, que será: la

percepción del cuerpo y de sus diferentes partes como punto de referencia para realizar variedad de cosas y/o actividades. También esta nueva visión le permitirá darse cuenta de que él es un ser integrado y que forma parte de una realidad existente (hay una división entre él y lo que lo rodea).

Lo anterior (estructuración del esquema corporal) es argumentado por Le Boulch de la siguiente forma: "...a los tres años el esqueleto del Yo conquistado a través de la experiencia global de la praxis y el diálogo tónico con la madre se ha constituido" (p.123).

A los seis años la imagen del cuerpo es una imagen postural de carácter estático, el niño es susceptible de adoptar una actitud dada sea por imitación, pero esta imagen del cuerpo simple se puede limitar al conocimiento de la configuración corporal y de las relaciones de sus segmentos.

El estadio de siete a doce años representa una etapa clave de la estructuración del esquema corporal ya que en ella se integran los datos de lo vivido y los datos perceptivocognitivos, condición necesaria para la unidad afectiva e intelectual del ser, la verdadera imagen corporal le permitirá tomar a cargo la propia motricidad.

En el momento de la pubertad, el rápido desarrollo de la fuerza muscular y de los factores de ejecución, en general, le conferirá al cuerpo poderes que no dejarán de modificar la imagen del cuerpo aunque conserven las características fundamentales de la edad precedente.

Ahondando las adquisiciones que se deben cumplir para que se logre la imagen o esquema corporal, Rossel (1976) definiendo esta como: La experiencia estructurada que cada persona tiene de su propio cuerpo dentro de un marco espacio-temporal y en sus relaciones con el entorno y éste se da cuando el niño tiene nociones temporoespaciales es decir, cuando el niño se ubica y conoce su espacio respecto a los demás y logra establecer una conciencia temporal de sus acciones y de los hechos vividos.

Los aspectos que el niño debe adquirir para lograr las nociones temporoespaciales que propone Rossel son de dos tipos:

1. Psicológicos:

- La representación mental de la motricidad: se refiere al movimiento espontáneo globalmente considerado, solo alcanza la madurez neurofisiológica cuando su acción puede ser controlada y modificada en todo momento. Un niño de menos de cinco años solamente sigue sus pulsiones; no sabe reflexionar un movimiento en el sentido de representarlo. Para memorizar actitudes o movimientos hace falta un cierto grado de evolución mental. En base a esta carencia se encuentra la ausencia de la imagen de si mismo o del esquema corporal.
- Las prolongaciones de la sensoriomotricidad: cuando nace el niño posee un sistema dispuesto a recibir aportaciones pero que todavía no está organizado. Durante los años siguientes, sus adquisiciones sensorio-perceptivo-motrices tienen un origen cuyos eslabones aparecen en cierto orden. Cuando llega a los cinco años el niño ya posee un sistema organizado, donde se mueve y piensa según sus propios criterios; éste material básico será empleado por el niño durante toda su vida (enriqueciéndolos).

2. Fisiológicos. El ajuste postural.

- Es la adaptación de las actitudes y del comportamiento motor en general a las variaciones del mundo exterior (actitud sentada, erecta, marcha, equilibrio, etc.). Las variaciones del ajuste postural se desarrollan por dos aspectos: los inherentes al propio sujeto y los que el mundo exterior provocan. Este ajuste postural es la base de la expresión psicomotriz.

- La visión:

El elemento dinámico de la organización de la mirada desempeña un papel muy importante en el desarrollo del niño; al realizarse este desarrollo la movilidad de la mirada se va perfeccionando, a medida que se desarrolla la capacidad de razonar sobre otros datos del objeto o experiencia. Es decir no sólo es aprehender el espacio con la finura de la dirección

motriz de la mirada, sino que depende también de una organización que se va creando progresivamente.

- El movimiento:

El movimiento y sobre todo, su expresión cinética, puede considerarse una referencia de relación en donde primeramente el niño se verá en el esquema de la totalidad sujeto - objeto, el cual después se romperá por maduración representando ahora el objeto aislado y así mismo sin objeto. El movimiento prolonga su alcance y su significación, poniendo al sujeto en relación con algo más que con el objeto, con una esencia de aparente subjetividad, pero que adquiere un valor de símbolo al mantenerse controlable experimentalmente.

- El ritmo:

El niño mantiene y desarrolla la imagen de su cuerpo por el movimiento. Para imprimir la imagen de ese movimiento de manera que quede disponible, hay que ayudarla mediante una repetición agradable para que no se altera y permanezca siempre igual. Sólo se puede conseguir esto con el ritmo. El niño que disfruta de la ayuda del ritmo puede encontrar en todo momento la armonía de manifestaciones motrices, reguladas por una cierta forma de vida interior.

Aunque Rossel (1976) separa los aspectos psicológico y fisiológico para aclararnos su importancia en la adquisición de las nociones temporoespaciales, encuentra en ellos una gran relación e interdependencia ya que uno se complementa y enriquece con el otro y viceversa, dándonos así una integración en la concepción del ser humano.

Otro aspecto que se quiere ampliar en este apartado es la manera en cómo algunos factores pueden obstaculizar o enriquecer la construcción del esquema corporal por el movimiento.

Empecemos retomando lo que menciona Feldenkrais (1987): “el sistema nervioso de un embrión, un bebé o un niño está conectado, por así decirlo a los sentidos, sentimientos,

sensaciones cinestésicas causadas por el medio espacial, temporal, filial, social y cultural” (p. 37).

Ante esto podemos decir que el niño posee al nacer un sistema nervioso un tanto simple, pero con la maduración y ejercitación de diferentes movimientos, el niño va desarrollando estructuras nerviosas más complejas, para lograr así otro tipo de movimiento. Por lo cual, hay que reconocer que el niño tiene un equipo o potencial orgánico básico (sentidos, sensaciones, etc.) que ayudará al niño a desarrollar estructuras más complejas. Este es un factor que facilitará y enriquecerá la construcción del esquema corporal, ya que el niño irá utilizando sus miembros y/u órganos para realizar movimientos más estructurados y concientizados.

El niño posee ese equipo orgánico básico, pero no podría desarrollarlo y llegar a la construcción de su esquema corporal, si no existiera una relación con su medio exterior, ya que éste le proporcionará sentimientos, sensaciones, etc. Pero en algunos casos este factor no es tan favorable para el niño ya que parece ser que algunos padres, con la mejor de las intenciones, obstaculizan el aprendizaje orgánico hasta el punto que muchas terapias atribuyen a su actitud el origen de la mayoría de las disfunciones.

Cabe señalar que para hablar de que esta relación niño ambiente no pueda ser tan favorable para la construcción del esquema corporal del niño, es necesario atribuirle al movimiento de éste una manifestación de expresividad y no una ejecución mecánica. El cuerpo es el medio obligado de expresión del ser humano, y es a través de él que se comunica con sus semejantes. El conjunto de sus gestos trasciende las limitaciones de la lengua, comunica a todos los seres entre sí, cualquiera que sea su idioma original.

Pero esta expresividad del cuerpo se va restringiendo o enriqueciendo (aunque es muy remoto) debido al proceso de socialización que tenga el niño con las personas que lo rodean. En la mayoría de los casos los padres empiezan a bloquear este proceso de

expresividad o movimiento corporal, debido a que ellos los perjudican al ayudarlos, o a que los padres les transmiten desaprobaciones de cómo se mueven (por goce o por torpeza).

Hay que ejemplificar lo anterior con lo que Oaklander (1996), menciona sobre la restricción corporal del niño. “Empiezan a contraer los músculos en ciertas formas para no derramar lágrimas o reprimir su ira o porque está asustado. Encoge los hombros y acorta el cuello para defenderse de ataques o palabras, o para ocultar, en caso de las niñas, el desarrollo de su cuerpo.” (p.86)

Se puede decir con lo anterior, que el cuerpo es inseparable de emociones, por lo cual, cada movimiento tendrán representaciones emocionales y fisiológicas. Apoyándolo anterior está el planteamiento de Alexander, (1976): “Todo pensamiento, por abstracto que sea, tiene una repercusión real en el organismo entero, formas familiares en que pensamos, como líneas rectas, onduladas o en zigzag, círculos o triángulos un cambio de dirección de una línea ficticia, formas que no creemos tengan repercusión en el cuerpo, puesto que solamente han sido "pensadas", provocan, de hecho, cambios palpables y mensurables en el tono muscular y en la circulación.”

De igual modo, sentimientos tales como la angustia, el odio o los celos, van unidos a cambios corporales. A la angustia corresponde a menudo la hipertensión de la región periné de los músculos del vientre y el diafragma

Lo que se acaba de mencionar es muy importante ya que nos da otros aspectos (emocional y fisiológico) que se deben de tomar en cuenta para nuestro desarrollo motor y/o la construcción de nuestro esquema corporal, entendido como la concientización y sensibilización de cada parte de nuestro cuerpo como un ser integrado que interactúa con su alrededor.

Por todo lo que se ha mencionado en este apartado podemos decir que el hablar del desarrollo de la motricidad es hablar de la construcción del esquema corporal que engloba

varios aspectos: maduración orgánica, motricidad, aspecto afectivo, expresivo, sensitivo, cognitivo, etc.; que entrelazados nos ayudan a tener un desarrollo pleno para el aprendizaje.

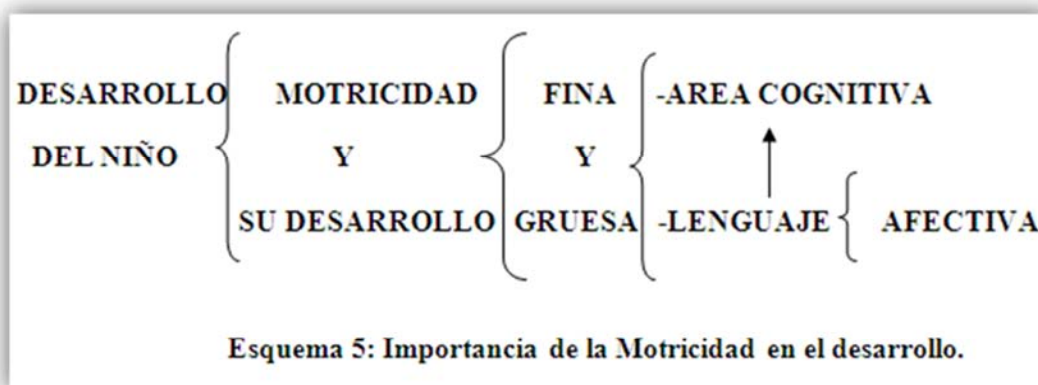
Sin embargo, es importante manifestar que el este desarrollo de la motricidad y el ritmo están estrechamente relacionados ya que, al nacer el niño es capaz de realizar movimientos que al ejecutar esos primeros movimientos más libremente y con armonía. Ejemplos de esos primeros movimientos rítmicos son: el balanceo de la cabeza y del tronco en posición acostada, sentada, de rodillas, a gatas, etc.

Dentro de los ritmos motores espontáneos más primitivos, el balanceo propio de la etapa sensorio - motriz, a la vez que produce gozo o placer al niño, lo inicia en la progresión de su coordinación dinámica general que lo capacita paulatinamente en el dominio de la marcha, de la carrera, el salto, la danza. El ritmo motor corporal da armonía, flexibilidad, seguridad y soltura al movimiento.

Con esto, podemos decir que la reeducación del ritmo intenta transformar las capacidades perceptivas y motrices respecto de la realización de esta actividad repetitiva que algunos no pueden efectuar de modo armonioso. En ambos casos, la repercusión afectiva desempeña un papel importante. Sin embargo, el ritmo no es propio de la motricidad o movimiento en general, este también se encuentra en la música, pues toda la música requiere de ritmo, pero como se ha mencionado este estudio pretende un programa de motricidad y música para el aprendizaje escolar, pues Bermell apoya que las tareas motrices con música se pueden adaptar al ritmo biológico del alumno permitiendo la estimulación de la acción educativa o aprendizaje (Bermell, 2003).

Concluyendo en este capítulo de acuerdo a todos los teóricos que se mencionaron se puede decir que la motricidad es un eslabón importante para el desarrollo del ser humano, que es básico para las áreas consecutivas del desarrollo, como la motricidad fina y gruesa son parte fundamental en el lenguaje, pues al articular se necesitan de movimientos bucolinguales para darse el lenguaje y al mismo tiempo le da el indicio al área cognitiva en

donde envuelve la abstracción y razonamiento de ser humano, el lenguaje da hincapié al área socio afectiva. Por lo tanto para este estudio uno de los elementos principales es la motricidad, ya que si ésta es estimulada dentro del desarrollo se obtienen mejores resultados en el aprendizaje. Como se ilustra en el siguiente esquema:



Por otro lado, la música como tal puede ser una herramienta para facilitar la motricidad y al mismo tiempo estimular otras áreas que integran al niño ya que, su objetivo no es formar músicos, sino mejorar la calidad de aprendizaje y un incremento en el promedio esperado en las asignaturas de español y matemáticas. En este estudio se pretende utilizarla música y la motricidad como apoyo para potencializar el aprendizaje escolar del niño, y a continuación se expone el tema de música.

CAPITULO 2: MÚSICA

En este capítulo abordaremos el tema de la música, pero se considera que el hablar de ella no es algo generalizable a un tipo o forma, ya que existe una gran variedad de tipos de música que el propio hombre ha creado. Las características de cada uno de estos están relacionados con el tiempo y espacio en que se encuentre el hombre; ejemplo de ello es que la música mexicana que utiliza sonidos más graves en comparación a la música de otros países, y a su vez, las diferentes regiones que integran, México tienen algún(os) sonido(s) que caracteriza a su música regional.

Pero sea diferente la música de un país a otro, de una región a otra, todos estos tipos de música tienen algo en común: la autoexpresión, el querer transmitir a otras personas lo que yo, como creador de música, estoy sintiendo y quiero compartir con el oyente. Esta es una de las tantas características de la música que permite a la vez: sensibilizar, disfrutar, sentir nuestro cuerpo al escucharla, etc.

Dichas características son base fundamental para este trabajo, debido a que uno de sus objetivos es retornar a la música como herramienta para crear un ambiente enriquecido que ayude al niño a que tenga un mayor autocontrol corporal permitiendo una mejor asimilación de información que vaya obteniendo en el proceso de formación escolar y potencializar el aprendizaje escolar y por ende un mejoramiento de calificaciones escolares. Para tener un entendimiento más amplio de lo anterior empezamos a desglosar la información, empezando como es la relación entre el hombre y música, se menciona como la música es importante para la motricidad y por ende la necesidad de estos dos factores para el humano.

2.1.-Relación hombre - música.

El hombre posee un cuerpo con el cual puede moverse, hacer o crear cosas, oler, ver, oír, saborear, sentir frío, calor, temor, alegría, etc., es decir, el hombre tiene varias capacidades con las que puede entender y sentir su existencia, y por lo tanto, vivir más plenamente. En el proceso de darse cuenta de que estas características forman parte de él empezará a organizarlas y por consiguiente a crear cosas que manifiesten esa organización y sentir.

Y ¿Para qué o para quién producir cosas? Pues para él mismo y para los demás hombres, ya que quiere mantener una relación de compartir con los miembros de su propia especie. Una de tantas creaciones que el hombre ha dado origen y que nos interesa en este trabajo, entre otras es la música.

Por lo anterior podemos decir que la música surgió por la necesidad de expresarse y comunicarse. Pero esta comunicación y expresión es muy importante y debe de ser reconocida ya que en ésta no interviene lo verbal, es decir, no tiene que explicarse con palabras la tristeza que está proyectando tal música, sino que con la combinación de sonidos se logra transmitir y recibir mensajes de alegría, tristeza, euforia, adoración, diversión, etc. Cabe mencionar que esta transmisión de sentimientos no será pura, porque cada persona que la reciba la acomodará de acuerdo a su propia historia personal y/o cultural.

Retomando lo cultural (Thayer, 1968), menciona que:

“Ninguna cultura ni tribu se ha satisfecho jamás con los sonidos de la naturaleza; el hombre ha producido nuevos sonidos y los ha ubicado de manera ordenada en algún sistema y organización que de modo general y predominante es rítmico y solo a veces, melódico y/o armónico. Todo niño que nace dentro de una cultura si aprende alguna música es la de esa cultura; su música es la de sus tradiciones, existen muchos músicos diferentes pero cada uno cumple su función adecuada en una cultura a la que pertenece”(p.102).

Hay que señalar, por lo tanto, que a pesar de que cada cultura tiene un tipo o forma de música, existen varios creadores de música que brindan su propio estilo a esta cultura., aunque ésta, les proporcione bases comunes. Dicha variabilidad permitirá que cada familia, que pertenece a esa cultura, elija el tipo de música que más le agrade, y, a su vez, cada miembro de la familia elegirá el tipo de música que prefiera. Esta elección dependerá de la historia, características y personalidad del individuo; aunque en varias ocasiones la persona no se da cuenta de esta relación, ya que no está muy sensibilizada para detectar esta influencia.

"El oír, escuchar música, evidentemente no basta para despertar el sentido musical. Lo importante es que, al menos una vez, por azar, la música y el acto de hacer música haya provocado una fuerte emoción psíquica, una tensión motriz decisiva en todo nuestro ser, oír es una reacción psíquica, definir sonidos, simultánea y sucesivamente, es algo que se encuentra al alcance de todos; pero solo el despertar de la sensibilidad para los intervalos sus relaciones, permite un acto musical" (Thayer, 1968, p.103).

Se ha mencionado que la música produce una reacción psíquica y/o sensibiliza, pero ¿a qué nos referimos al decir esto? Pues al hecho de que al oír un determinado tipo de música nos puede venir un recuerdo (de persona o acontecimiento) una emoción o una experiencia guardada, identificación con algún tipo de sonido provoca alguna sensación en determinada parte de nuestro cuerpo, etc. Esto nos puede permitir que nos demos cuenta de las reacciones psíquicas y motoras de nuestro cuerpo, es decir, conocernos. El grado de estas reacciones variará de un hombre a otro (por su historia personal) pero consideramos dos condiciones para que el hombre pueda experimentar lo que le brinda la música:1) ponerse en contacto con ella, y 2) no poner barreras (o reducirlas) ante las emociones y/o reacciones psíquicas y motoras que surjan.

Profundizando más esto, (Benenzon, 1997) distingue dos niveles primarios de acción de la música sobre el individuo.

Nivel I. Movilización (Energía)

El escuchar la música introyecta en el auditor una energía de carácter global que puede circular libremente en el interior de la persona, para proyectarse seguidamente a través de las múltiples vías de expresión disponibles (movimiento, voz, gestos).

Nivel II. Musicalización (Impregnación)

La música impregna dejando huellas internas concretas a su paso y de su acción sobre la persona, integrado el mundo sonoro interno. La motivación básica de la absorción y consiguiente impregnación sonora es el afecto, encargado esencialmente en la persona que ofrece el contacto musical.

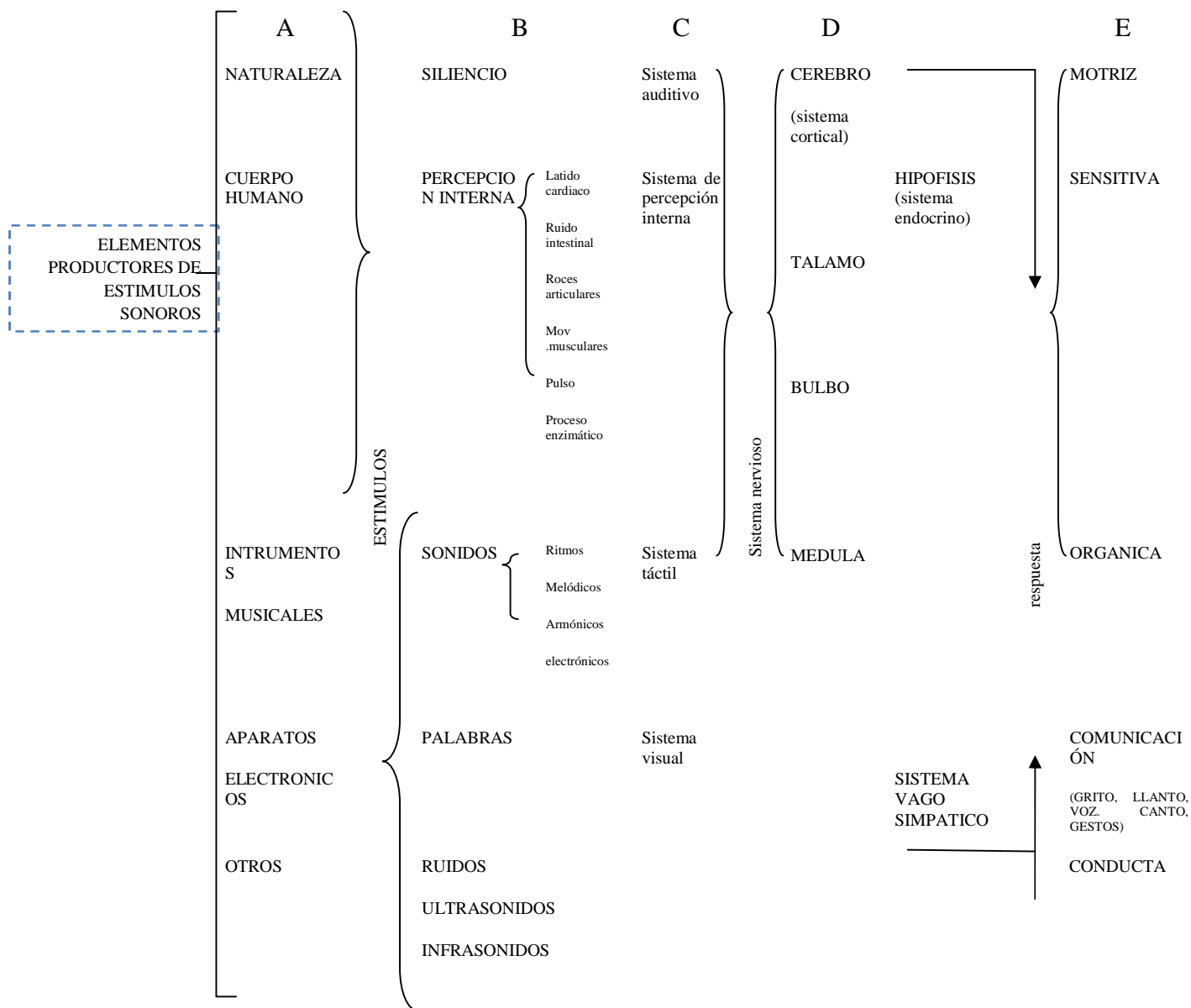
Pero esas reacciones que nos puede provocar la música, no se dan de manera fortuita, debido a que sí hablamos un poco de los tres elementos fundamentales de la música: ritmo-melodía- armonía, nos podremos dar cuenta que están íntimamente relacionados con tres aspectos de la vida humana: La vida fisiológica y afectiva.

Llongueras (1942), le da también a estos tres elementos una representación o significación humana, pero antes define estos tres elementos:

“El ritmo, es el movimiento vivificador y ordenador por excelencia, la melodía procede directamente del lenguaje, por el sonido y el acento, y la armonía que tiene su base en la resonancia de los cuerpos sonoros y en la fusión simultaneidad de melodías”. La significación humana que Llongueras le atribuye es: “el ritmo es la forma viviente y palpitante en la cual, se nos manifiesta el cuerpo; la melodía es una expresión inefable de las aspiraciones y de las virtudes del ánimo, y la armonía es una vibración compleja y amorosa de los afectos y de las inclinaciones de la persona" (p. 42).

Chalit (1993), nos proporciona más información que complementa, sustenta, enriquece, etc., la estrecha relación hombre-música que se ha venido mencionando. Esa información se sintetiza en el esquema 6.

RELACION DEL SONIDO CON EL SER HUMANO



Fuente: Obtenido de Chalit (1993) p.43

- En la columna A observamos los elementos productores de estímulos sonoros. Posiblemente en el futuro los aparatos electrónicos irán adquiriendo mayor facilidad de manejo, enorme importancia para el quehacer de la musicoterapia.
- En la columna B observamos los estímulos que impresionan a nuestro sistema sensorial. Los sonidos de percepción interna integran la lista de los regresivo- genéricos.
- En la columna C figuran todos los sistemas de percepción de esos estímulos sonoros, incluyendo el táctil, importante para los sordos por la vibración.
- En la columna D aparecen el sistema nervioso y su interrelación con otros sistemas. El tálamo es el sitio donde llegan las sensaciones y las emociones que quedarán allí de manera consciente. Solo a nivel cortical-cerebro es posible apreciar conscientemente una música. Por esta razón el ritmo y quizá la melodía son atributos del hombre y de los animales, puesto que ambos se desarrolla a nivel subcortical, pero la armonía, que ya es un producto intelectual. Solo se puede realizar a nivel cortical y es atributo exclusivo del hombre.
- Finalmente en la columna E figuran las respuestas tanto del campo humano como el vegetal y el animal, ante la experiencia del sonido.

Con esta figura podemos contestarnos por qué el escuchar ciertos sonidos y/o tipos de música generan "algo" en nosotros. Como podemos ver en la columna D está la explicación biológica, donde nos damos cuenta que el Sistema Nervioso está interrelacionado con otros elementos:

"El tálamo (o subcortical) es el sitio donde llegan las emociones que quedarán allí, en un plano no consciente, y mediante un ritmo musical podemos condicionar una respuesta inconsciente automática. Sólo a nivel cortical-cerebro es posible apreciar conscientemente una música" (Chalit, 1993, p. 44).

Aquí cabría hablar de cómo la música puede ser una forma de expresión del hombre en la propia cultura en que vive, el hablar de expresión es hablar de exteriorizar todo aquello que el hombre ha vivido, sentido, aprehendido, etc.; y no se puede encasillar a una actividad o modo, sino pensar que el hombre se expresa en todo aquella que hace (movimientos,

actividades, gestos, habla, etc.), claro está que cada persona, por su individualidad, se expresara de diferente forma, por ejemplo, una persona contenta puede dibujar sobre lo que está sintiendo, en cambio otras pueden expresar esa alegría en escribir, hacer música, entre otras actividades. Es decir, a pesar de que la expresividad es una característica del hombre, está variará en cada individuo, pero esto no quiere decir que una persona este ajena o no entienda lo que otra persona este expresando, ya que el hombre es capaz de percibir (en diferentes niveles) lo que está exteriorizando determinada persona ante tal o cual actividad, sentimiento, etc., muy a pesar de que él no está viviendo eso, o esa expresión no coincide con su forma de expresarse ante semejantes situaciones.

Para ampliar más sobre la expresión, González, (1991), enumera los medios a través de los cuales se puede dar la expresividad humana, sin perder la esencia de ésta: exteriorización de afectos, emociones, sentimientos, etc. Los medios son:

- a) Su cuerpo, su voz
- b) Los sonidos, colores, palabras, objetos.
- c) La ciencia, las artes

Como se puede ver los medios del inciso (a) son esenciales para una expresión, ya que teniendo cualquiera de éstos se puede trabajar y/o manipular los medios del inciso (b), lo que dará como resultado expresiones encaminadas a la ciencia o al arte. Y aquí es donde entra la música debido a que ésta es una manifestación artística.

Además González (1991) comenta que la expresión permite fundamentalmente:

- *Darse a conocer (exteriorizarse)
- *Comunicar sus afectos y emociones
- * Sublimar (crear)
- *Liberarse (equilibrarse)

Si se hace un recuento de lo que se ha dicho de la música se puede reafirmar que ésta es una forma de autoexpresión, ya que el individuo está dando a conocer su interior (emociones, sentimientos, ideas, etc.), por medio de combinaciones sonoras (creación musical) a todo aquel que se disponga a oírla. Pero, además, la expresión musical permite al hombre liberarse o equilibrarse como ha mencionado González (1991). Para entender esto es preciso hablar del ritmo:

"El ritmo es una fuerza, misteriosamente creadora, que precede todas las actividades humanas y se manifiesta poderosamente en todos los fenómenos de la naturaleza, estando vinculados en ellos todas las leyes que rigen y ordenan las oposiciones y los contrastes. Así obedeciendo a estas leyes encontramos: la aspiración y la espiración; la elevación y descenso; la agitación y la calma; el impulso y la abstención; la contracción y la descontracción; el sonido y el silencio; el movimiento y el reposo, etc. Siempre unidos a la idea del ritmo encontramos conceptos de orden, proporción, medida, repetición, contraste, sucesión, alternancia"(González, 1991, p. 47).

Completando Nieto (1987), lo define como una sucesión armoniosa de movimientos y pausas, sonidos y silencios repetidos periódicamente.

Creemos que el concepto de ritmo quedará mejor comprendido si lo traspalamos a nosotros mismos, es decir, poner atención, por ejemplo, en los latidos de nuestro corazón, éste necesita el ritmo (movimiento y reposo) para poder funcionar; o nuestros brazos y nuestras piernas, cuando caminamos tienden a hacerlo rítmicamente; y que decir del día y la noche que forman un ritmo el cual es indispensable para la vida en general. Por lo tanto, si se quieren hallar ejemplos de ritmo se puede voltear a ver alrededor de uno, es decir, ver la naturaleza; pero también se puede encontrar volteando a ver o sentir nuestro cuerpo. Hay que señalar que cada hombre tiene su propio ritmo, ya que varía en cada persona el tamaño físico, la amplitud de sus movimientos, etc. Como podemos ver, "el ritmo es un elemento de vida, especialmente de vida fisiológica, cuya práctica se encuentra en el cuerpo humano".

Pero hay que señalar algo lamentable, que la forma de vida que se lleva en nuestra sociedad (acelerada, agitada, etc.) distorsiona o nos hace ajenos a nuestros signos vitales, ocasionando un caos en nuestro organismo (desequilibrio en el carácter, etc.). Lo ideal sería retornar a nuestro ritmo, sacudirnos de tanta aceleración y lograr así nuestro autoconocimiento.

Aquí es donde la música cumple la función de liberar o equilibrar, ya que, el ritmo donde parece encontrar su manifestación más fácil, más directa, más comprensible es en la música, podríamos decir que es el ritmo en su esencia misma y en su símbolo más vivo y más expresivo; y del ritmo, a su vez, que es el elemento fundamental, el elemento fisiológico de la música.

Por lo tanto, la función de la música, de equilibrar, consiste en: que sí se crea o sí se pone en contacto con la música, se podrá sentir su ritmo; ritmo que llegará a lo más profundo de cada persona, que irá permitiendo a su vez, una sensibilización cada vez mayor en cuerpo y espíritu. Esta función no sólo queda en el contagio rítmico, ya que la persona al irse sensibilizando va despertando, conociendo y aceptando su propio ritmo, el propio movimiento que originando así el proceso de organización de su ser.

Con todo lo anterior podemos ver que es un elemento muy importante, que no sólo nos lleva a movernos físicamente, sino que también nos puede proporcionar equilibrio emocional y fisiológico.

Ante esto Willems, (1996) argumenta que el ritmo puede ser considerado como un aspecto material fisiológico y un aspecto afectivo-emotivo.

Podemos decir entonces, que la relación hombre-música es mucho más cercana de lo que podemos pensar; que el conocimiento de ésta es de suma importancia, no solo porque el hombre puede ser capaz de crearla, sino porque la música puede ayudar al hombre a que tenga equilibrio fisiológico además de emotivo, y con esto llevarlo a sensibilizarse, expresarse, y lo más importante, a conocerse cosas que en estos tiempos son tan esenciales y/o relevantes para el hombre.

2.2.-Con la música por dentro.

Como hemos venido describiendo a lo largo de esta construcción teórica en el ser humano se observan los ritmos biológicos en toda la amplia gama de frecuencias que los caracteriza, así en una persona se pueden apreciar fluctuaciones ultradianas que delimitan varias repeticiones en 24 horas, circadianas que requieren cerca de un día para repetirse, circalunares y hasta circanuales.

Algunos ritmos ultradianos nos resultan muy evidentes, por ejemplo; el corazón de un sujeto humano late con frecuencia aproximada de 70 latidos por minuto, y que con razón tomamos esta información como argumento sustentable a que cierto tipos de música clásica y otros “estilos” contemplan la misma frecuencia (viene a la mente la expresión; ¡sientes la música!), obteniéndose así lo que algunos investigadores denominan como un sincronizador externo, que permiten tener pautas viables para la atención y memoria a corto plazo, utilidad que se ha venido aplicando a la educación, puesto que en el mismo individuo, la capacidad de atención y de desempeño de una tarea motora compleja varía también a lo largo del tiempo, de hecho dicha capacidad atencional y manipulativa sigue un ciclo de 90 minutos (Gruart, Delgado, Escobar y Aguilar, 2002). Otros ritmos de manera ultradiana es la respiración con un promedio de 16 por minuto y que las neuronas encargadas de controlar tanto la frecuencia cardíaca como la respiración habrá generado unos cuantos centenares de impulsos nerviosos (potencial de acción). Es decir que los ritmos biológicos tienen una función esencial para la interacción del ser humano con el entorno físico.

Vemos como en nuestras rutinas diarias siempre existen momentos para satisfacer las diferentes necesidades de nuestro organismo, tales como alimentarse o dormir; estas actividades las hemos organizado, sin ser realmente conscientes de ello, de acuerdo con los tiempos que nos dictan internamente nuestro relojes (ritmos) biológicos. A su vez, en los seres humanos y a diferencia de otras especies, las interacciones sociales han adquirido influencia primordial como estímulo sincronizador, algo así como un factor externo que organiza y promueve los horarios de buena parte de nuestras actividades, es por eso que en

esta investigación se pretende crear un ambiente enriquecedor (AE) por medio de estímulos sincronizadores como lo sería la música y ejercicios motrices en niños de edad escolar.

Afortunadamente, el conocimiento sobre los ritmos biológicos ha permitido la posibilidad de desarrollar a especialistas de las áreas educativa, industrial, médica, psicológica y deportiva así como la retroalimentación entre ellas, con el fin de aprovechar la estructura temporal del individuo para optimizar tanto su rendimiento como su descanso, y evitar exponerlo a situaciones de esfuerzo y estrés que comprometan su bienestar físico y mental, y como tal a nivel cerebral como influye la música en el desarrollo de ciertas áreas relacionadas con el aprendizaje.

2.3.-La música y sus efectos en el desarrollo del cerebro

La neurociencia ha demostrado que la práctica sistemática de la música desarrolla las áreas cerebrales encargadas del lenguaje y favorece la eficiencia y automatización de los aprendizajes, los estudios actuales tienden a coincidir en que la música supone un estímulo de alto impacto constructivo en el desarrollo del cerebro del niño, sobre todo cuando se emplea sistemáticamente, de manera frecuente e intencionada. “Pero antes que la música, lo hace el sonido. Los primeros estímulos sensoriales que recibimos suelen ser sonoros, dado que el oído es el primer órgano sensorial funcionalmente maduro, incluso antes de nacer. De hecho, hoy se investiga incluso la influencia que supone la voz de la madre en el desarrollo del lenguaje del niño. Por otro lado, también conocemos antecedentes acerca de la influencia de la música en el desarrollo de habilidades de cálculo y otras habilidades espaciales” (Contreras, 2008, p. 82) en la ilustración 7 se explica las zonas activas al escuchar música.

Music on the mind

When we listen to music, it's processed in many different areas of our brain. The extent of the brain's involvement was scarcely imagined until the early nineties, when functional brain imaging became possible. The major computational centres include:

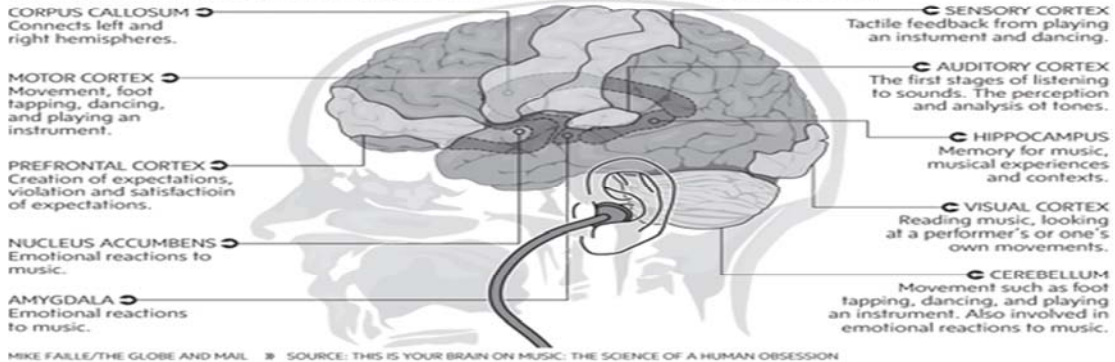


Ilustración 7: Muestra las áreas activas del cerebro al escuchar música, y esta es procesada en diferentes zonas del cerebro. Fuente: <http://www.yourbrainonmusic.com/>

Un óptimo desarrollo cerebral depende de la cantidad y calidad de estímulos que rodean el entorno de un niño, sobre todo en su temprana infancia. “La cantidad está asociada a la repetición de un determinado estímulo en el tiempo, mientras que la calidad, guarda relación con la carga afectiva que subyace en ese estímulo. Esto nos lleva a señalar que la música puede llegar a constituirse en un poderoso agente educativo, tendiente a favorecer la manifestación más rápida de conductas o la modificación de otras”.

Sin embargo, este beneficio no depende únicamente del tipo de música que se emplee. Según el especialista también es importante la forma en que el cerebro del niño procesa los estímulos sonoros; por lo tanto, es necesario contar con herramientas tendientes a “preparar” el cerebro y el oído para que la música suponga un efecto más prolongado y concreto (Contreras, 2008).

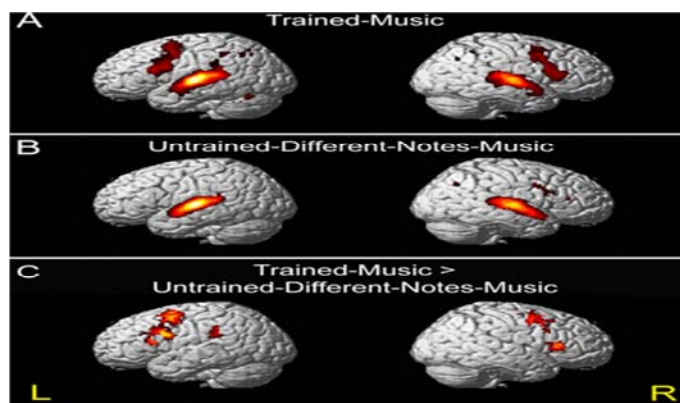
Las investigaciones que se han referido al efecto de la música sobre el cerebro infantil, han coincidido en que ésta provoca una activación de la corteza cerebral, específicamente las zonas frontal y occipital, implicadas en el procesamiento espaciotemporal.

Asimismo al evaluar los efectos de la música a través de registros de electroencefalogramas, se ha encontrado que la música origina una actividad eléctrica

cerebral tipo alfa. Todo lo anterior se traduce en lo siguiente: la música (sobre todo la música clásica, de Mozart) provoca:

- Aumento en la capacidad de memoria, atención y concentración de los niños.
- Mejora la habilidad para resolver problemas matemáticos y de razonamiento complejos.
- Es una manera de expresarse.
- Introduce a los niños a los sonidos y significados de las palabras y fortalece el aprendizaje.
- Brinda la oportunidad para que los niños interactúen entre sí y con los adultos.
- Estimula la creatividad y la imaginación infantil.
- Al combinarse con el baile, estimula los sentidos, el equilibrio, y el desarrollo muscular.
- Provoca la evocación de recuerdos e imágenes con lo cual se enriquece el intelecto.
- Estimula el desarrollo integral del niño, al actuar sobre todas las áreas del desarrollo.

En la figura 8, se muestra las zonas activas en los niños cuando hay un fondo musical.



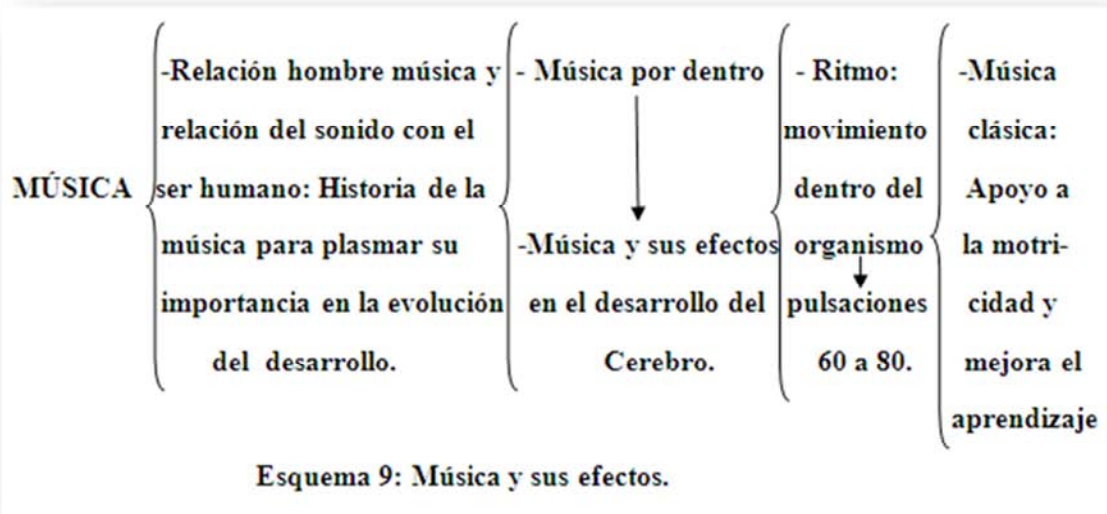
En esta imagen se aprecia las zonas involucradas del cerebro ante la respuesta, proceso e interpretación de la música, se observa implican más zonas del cerebro cuando se tiene un fondo musical.

Como vemos la música representa un papel importante en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos (sobre todo los de educación inicial), por lo tanto, los maestros, las instituciones educativas, los padres y el personal de salud, deben conocer los alcances y beneficios que se derivan del empleo de la música como parte importante de la educación integral del menor.

No obstante, sabemos que la música es importante en el aprendizaje, pero ¿Qué es música y que tipo de música se utilizó? La música es todo arte de organizar sensible y lógicamente una combinación coherente de sonidos y silencios utilizando los principios fundamentales de la melodía, la armonía y el ritmo, mediante la intervención de complejos procesos psico-anímicos. Considerando estas características, la música clásica cumple con todos estos rasgos, aunado a que el ritmo de esta música van de 60 a 80 pulsaciones por segundo, lo cual, este ritmo es semejante al ritmo de los latidos del corazón humano, y como ya se mencionó, esta característica que tienen algunos tipos de música, ayuda a trabajar mejor ciertos procesos psicológicos que hacen posible el aprendizaje y la motricidad.

Debe mencionarse que, a pesar que este estudio no se basa en el tema de neurología, es importante solo señalar algunas investigaciones que sustentan que la música clásica, que es la que se emplea en este estudio, influye en el aprendizaje del niño comprobándolo por medio de una encefalografía.

Resumiendo este capítulo se concluye que la música tiene gran relevancia en el desarrollo humano, pues fisiológicamente los órganos trabajan a un ritmo de 60 a 80 pulsaciones, mismo que cierto tipo de música como la clásica contiene este ritmo, lo que refiere que esta música al escucharla provoca asociación de confort causando que el cerebro procese mejor ya que todo el cuerpo trabaja armónicamente obteniendo un estado propicio para el aprendizaje. A continuación se muestra este resumen en el siguiente esquema 9.



Sin embargo, el hablar de aprendizaje en general es un tema bastante amplio, lo cual en este caso solo nos interesamos por el aprendizaje escolar, tomando dos materias básicas en donde los alumnos presentan más dificultades para aprobar las asignaturas, que en el siguiente capítulo se expone el aprendizaje y cómo es que se vincula la música y motricidad en estas dos materias.

CAPITULO 3: APRENDIZAJE

El hombre por naturaleza es originariamente curioso, inquieto, siempre indagando explicación de los hechos fenómenos y circunstancias que le acontecen. Dada su inteligencia y racionalidad, las respuestas halladas le han permitido una evolución intrínseca y extrínseca; vale decir, que a partir de esto, se mejoró en condiciones físicas y mentales, así como también optimización de su largo ambiente particular, y hoy, en los albores del siglo XXI, las evidencias de progreso y mejoramiento de las condiciones de vida del hombre son incuestionables. Esto es posible gracias al aprendizaje, pues sin esta capacidad, siempre estaríamos escudriñando sobre las mismas cosas, lo cual significaría que no tendríamos evolución sobre conocimientos y todo lo que conlleva.

El aprendizaje humano consiste en adquirir, procesar, comprender y, finalmente, aplicar una información que nos ha sido enseñada, es decir, cuando aprendemos nos adaptamos a las exigencias que los contextos nos demandan. El aprendizaje requiere un cambio relativamente estable de la conducta del individuo. Este cambio es producido tras asociaciones entre estímulo y respuesta.

El aprendizaje no es una capacidad exclusivamente humana. La especie humana comparte esta facultad con otros seres vivos que han sufrido un desarrollo evolutivo similar; en contraposición a la condición mayoritaria en el conjunto de las especies, que se basa en la imprimación de la conducta frente al ambiente mediante patrones genéticos.

En el ser humano, la capacidad de aprendizaje ha llegado a constituir un factor que sobrepasa a la habilidad común en las mismas ramas evolutivas, consistente en el cambio conductual en función del entorno dado. De modo que, a través de la continua adquisición de conocimiento, la especie humana ha logrado hasta cierto punto el poder de independizarse de su contexto ecológico e incluso de modificarlo según sus necesidades. No hay duda que el aprendizaje es una capacidad primordial para la sobrevivencia del humano, pero ¿cuál es el proceso de tan necesaria capacidad?

3.1.-Proceso de aprendizaje.

El proceso de aprendizaje es una actividad individual que se desarrolla en un contexto social y cultural. Es el resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e interiorizan nuevas informaciones (hechos, conceptos, procedimientos, valores), se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron. Aprender no solamente consiste en memorizar información, son necesarias también otras operaciones cognitivas que implican: conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y valorar. En cualquier caso, el aprendizaje siempre conlleva un cambio en la estructura física del cerebro y con ello de su organización funcional.

Para aprender necesitamos de cuatro factores fundamentales: inteligencia, conocimientos previos, experiencia y motivación.

- **Motivación.** a pesar de que todos los factores son importantes, debemos señalar que sin cualquier acción que realicemos no será completamente satisfactoria. Cuando se habla de aprendizaje la motivación es el querer aprender, resulta fundamental que el estudiante tenga el deseo de aprender. Aunque la motivación se encuentra limitada por la personalidad y fuerza de voluntad de cada persona.
- **Experiencia.** es el saber aprender, ya que el aprendizaje requiere determinadas técnicas básicas tales como: técnicas de comprensión (vocabulario), conceptuales (organizar, seleccionar, etc.), repetitivas (recitar, copiar, etc.) y exploratorias (experimentación). Es necesario una buena organización y planificación para lograr los objetivos.
- **Inteligencia y los conocimientos previos.** es al mismo tiempo se relacionan con la experiencia; con respecto al primero, decimos que para poder aprender, el individuo debe estar en condiciones de hacerlo, es decir, tiene que disponer de las capacidades cognitivas para construir los nuevos conocimientos.

También intervienen otros factores, que están relacionados con los anteriores, como la maduración psicológica, la dificultad material, la actitud activa y la distribución del tiempo para aprender.

La enseñanza es una de las formas de lograr adquirir conocimientos necesarios en el proceso de aprendizaje.

Existen varios procesos que se llevan a cabo cuando cualquier persona se dispone a aprender. Los estudiantes al hacer sus actividades realizan múltiples operaciones cognitivas que logran que sus mentes se desarrollen fácilmente. Dichas operaciones son, entre otras:

1. Una recepción de datos, que supone un reconocimiento y una elaboración semántico-sintáctica de los elementos del mensaje (palabras, iconos, sonido) donde cada sistema simbólico exige la puesta en acción de distintas actividades mentales: los textos activan las competencias lingüísticas, las imágenes las competencias perceptivas y espaciales, etc.
2. La comprensión de la información recibida por parte del estudiante que, a partir de sus conocimientos anteriores (con los que establecen conexiones sustanciales), sus intereses (que dan sentido para ellos a este proceso) y sus habilidades cognitivas, analizan, organizan y transforman (tienen un papel activo) la información recibida para elaborar conocimientos.
3. Una retención a largo plazo de esta información y de los conocimientos asociados que se hayan elaborado.
4. La transferencia del conocimiento a nuevas situaciones para resolver con su concurso las preguntas y problemas que se planteen.

3.2.-Teorías de aprendizaje.

El aprendizaje y las teorías que tratan los procesos de adquisición de conocimiento han tenido durante este último siglo un enorme desarrollo debido fundamentalmente a los avances de la psicología y de las teorías instruccionales, que han tratado de sistematizar los mecanismos asociados a los procesos mentales que hacen posible el aprendizaje. Existen diversas teorías del aprendizaje, cada una de ellas analiza desde una perspectiva particular el proceso.

Algunas de las más difundidas son:

Conductismo. Desde la perspectiva conductista, formulada por B.F. Skinner (Condicionamiento operante hacia mediados del siglo XX y que arranca de los estudios psicológicos de Pavlov sobre Condicionamiento clásico y de los trabajos de Thorndike (Condicionamiento instrumental) sobre el esfuerzo, intenta explicar el aprendizaje a partir de unas leyes y mecanismos comunes para todos los individuos. Fueron los iniciadores en el estudio del comportamiento animal, posteriormente relacionado con el humano. El conductismo establece que el aprendizaje es un cambio en la forma de comportamiento en función a los cambios del entorno. Según esta teoría, el aprendizaje es el resultado de la asociación de estímulos y respuestas.

Teoría del procesamiento de la información. La teoría del procesamiento de la información, influida por los estudios cibernéticos de los años cincuenta y sesenta, presenta una explicación sobre los procesos internos que se producen durante el aprendizaje.

Aprendizaje por descubrimiento. La perspectiva del aprendizaje por descubrimiento, desarrollada por J. Bruner, atribuye una gran importancia a la actividad directa de los estudiantes sobre la realidad.

Aprendizaje significativo (D. Ausubel, J. Novak) postula que el aprendizaje debe ser significativo, no memorístico, y para ello los nuevos conocimientos deben relacionarse con los saberes previos que posea el aprendiz. Frente al aprendizaje por descubrimiento de

Bruner, defiende el aprendizaje por recepción donde el profesor estructura los contenidos y las actividades a realizar para que los conocimientos sean significativos para los estudiantes.

Cognitivismo. La psicología cognitivista (Merrill, Gagné), basada en las teorías del procesamiento de la información y recogiendo también algunas ideas conductistas (refuerzo, análisis de tareas) y del aprendizaje significativo, aparece en la década de los sesenta y pretende dar una explicación más detallada de los procesos de aprendizaje.

Constructivismo. Jean Piaget propone que para el aprendizaje es necesario un desfase óptimo entre los esquemas que el alumno ya posee y el nuevo conocimiento que se propone. "Cuando el objeto de conocimiento está alejado de los esquemas que dispone el sujeto, este no podrá atribuirle significación alguna y el proceso de enseñanza/aprendizaje será incapaz de desembocar". Sin embargo, si el conocimiento no presenta resistencias y el alumno lo podrá agregar a sus esquemas con un grado de motivación el proceso de enseñanza/aprendizaje se lograra correctamente.

Socio-constructivismo. Basado en muchas de las ideas de Vigotski, considera también los aprendizajes como un proceso personal de construcción de nuevos conocimientos a partir de los saberes previos (actividad instrumental), pero inseparable de la situación en la que se produce. El aprendizaje es un proceso que está íntimamente relacionado la sociedad.

Conectivismo. Pertenece a la era digital, ha sido desarrollada por George Siemens que se ha basado en el análisis de las limitaciones del conductismo, el cognitivismo y el constructivismo, para explicar el efecto que la tecnología ha tenido sobre la manera en que actualmente vivimos, nos comunicamos y aprendemos.

Por otro lado, se explicó todo acerca del aprendizaje pero desde el enfoque cognitivo conductual adoptado en este estudio ¿Qué es aprendizaje?;El aprendizaje es el proceso a través del cual se adquieren nuevas habilidades, destrezas, conocimientos y conductas como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción y la observación.

3.3.-Aprendizaje y música.

La música, como se pudo ver por toda la información anterior, es una herramienta terapéutica muy flexible y completa, ya que se puede adecuar a un caso en particular y, además, no tiene limitaciones en cuanto a influir solamente a un determinado círculo de personas o a una determinada edad, sino la influencia de la música puede ser generalizable a todo ser humano, con o sin ninguna incapacidad física o problemática emocional, etc.

Al saber de esta flexibilidad y de lo que la música puede ofrecerle al hombre, varios autores plantean que la música puede entrar a las escuelas ya que existe una necesidad de una educación que englobe lo cognitivo y lo afectivo. Es decir, no basta, en pro del desarrollo integral del niño, un lleno de conocimientos teóricos, sino se necesita también el despertar de todas esas capacidades afectivas, sensibles, etc., que el ser humano posee. El despertar de este conjunto de capacidades logrará que el niño se desarrolle conociéndose y por lo tanto, con atención, seguridad, organización y con tranquilidad.

Ante lo cual Aronoff, (1974) menciona: "Se sabe que el niño necesita capacidades cognoscitivas y emocionales a la vez, para funcionar eficazmente en el ambiente escolar y fuera del mismo. Es función de la escuela promover la interacción entre el sentimiento y el pensamiento del niño, de manera que uno discipline al otro, para ayudarlo a encontrar su propia forma de relacionarse con su medio."

Cabe resaltar dos puntos muy importantes respecto a la escuela: ver a ésta como influencia en el desarrollo del niño y la función que debe realizar la escuela para con los niños. Al describir éstas quedará más clara la necesidad que hay del apoyo musical en las escuelas.

a) La escuela como influencia en el desarrollo del niño.

Por lo general, los niños al nacer forman parte de una familia y ésta a su vez forma parte de una sociedad, en la cual hay valores, costumbres, determinadas actividades o formas de pensamiento, etc., por lo tanto el niño va a estar influenciado por las características que conforman su sociedad.

Lo que queremos plantear es que el niño necesita irse apoyando de algo (personas, valores, etc.) para poder desarrollarse plenamente o para sobrellevar ese desarrollo, es decir, no es un ser aislado. Los primeros apoyos del niño son sus padres, especialmente la madre, ya que de ésta recibe cuidados, atenciones, conocimiento de lo que le rodea, etc., y además, con este tipo de apoyos surge una relación afectiva que le proporcionará, al niño, seguridad en realizar actividades, en convivir con demás personas etc. Algunas experiencias recientes en recién nacidos, han puesto en evidencia que los refuerzos esenciales para el establecimiento del vínculo afectivo no están constituidos por el alimento, sino por el contacto corporal. Subrayemos, a este propósito, la importancia que reviste el ritual del baño y el aseo acompañados de calor, razonamiento, cambio de ropa, que aportan una multitud de sensaciones cutáneas al niño.

Una de las teorías más conocidas que aborda esta situación es la de Bowlby (1982) donde plantea que el niño desarrolla una conducta de apego hacia la madre porque ésta tiene un valor adaptativo para la especie, pues la madre es la que proporciona los medios para que el niño pueda subsistir. Es muy importante la relación del niño con la madre, pero también muy importante la relación con el padre (o con otros miembros de la familia) ya que por ser diferentes, le proporcionan otras formas de relación, ampliando así el campo de interacciones y conocimiento del niño.

Cuando el niño crece va cambiando las interacciones que le proporcionan apoyo para su desarrollo, tanto cognitivo como emocional. Una fuente importante donde el niño obtiene estas nuevas interacciones es la propia escuela. Es por esto que Bowlby, (1982) menciona: "La escuela influye en el desarrollo social del niño por las acciones que ejercen sobre él la maestra, sus condiscípulos, las autoridades y los métodos de enseñanza". Es decir, la escuela es una etapa importante en el desarrollo del niño ya que en ésta el niño se relaciona con personas (de diversas edades) ajenas a la familia, aprenderá a relacionarse con ellos, dejará el juego solitario para entrar al juego en conjunto, se adecuará a las formas de enseñanza, aprenderá valores y actitudes de las personas que integran la escuela, etc. El cómo se desenvuelva el niño en la escuela dependerá en gran parte de su base de interacciones: su familia, pero es necesario aclarar que de la escuela obtendrá nuevas

formas de relacionarse que no le son proporcionadas en otras fuentes. He aquí la influencia importante de la escuela en el niño y también, una de las bases para argumentar la necesidad de la presencia de la música en escuelas para enriquecer la influencia de éstas en él o los niños.

b) Función (es) de la escuela

Para entender esta función(es) es necesario describir el método de enseñanza que se emplea en la mayor parte de nuestra sociedad mexicana, el cual nos explicará: 1) qué es lo que se plantea como objetivo de educar; 2) qué papel realizará el maestro; 3) qué papel realizará el niño en ese proceso de educación; y 4) qué valores se involucran en ese educar, etc.

Empecemos diciendo que actualmente en la sociedad mexicana el método de enseñanza que impera es el tradicional, éste se orienta a producir alumnos que puedan repetir un material informativo, tengan la habilidad para realizar operaciones intelectuales prescritas y puedan reproducir el pensamiento de sus maestros.

González (1991) enumera características del maestro, del alumno y de la metodología de este sistema de enseñanza:

-El maestro es la autoridad, poseedor de una verdad personal que afirma dogmáticamente; depositario único del elemento activo del grupo; impide la participación de los demás.

-El alumno es el receptor pasivo, dispuesto a obedecer ciegamente; no analiza, participa, investiga, hace descubrimientos personales, no es creativo ni expresa sus ideas, opiniones ni sentimientos.

-La metodología se basa en exposición; en ocasiones demostración; memorización por repetición y corrección de tareas; control por medio de exámenes cerrados, preguntas, composiciones, concursos y competencias.

-Los sistemas de valores de esta enseñanza son: el trabajo es bueno en sí, el deber del alumno es aprender lo que el maestro indica y obedecer y respetar a la autoridad.

Sólo basta asomarse a cualquier aula escolar para reafirmar la presencia de algunas (sino es que todas) de las características antes mencionadas, por ejemplo: la competencia entre Los niños, la memorización de información, grupos de 40-50 niños (especialmente en turno matutino), etc. Hay que señalar que estas características influirán en grado diferente en los niños de acuerdo a su propia historia personal, familiar, afectiva, etc.

Lo idóneo sería que este tipo de educación cambiara por una que le brindara al niño un desarrollo integral, un tipo de educación que puede brindar lo anterior es la que González denomina "educación centrada en la persona".

La educación centrada en la persona es un proceso dinámico en el cuál el estudiante participa activamente en el proceso de su aprendizaje y su desarrollo integral. Logra trabajar en equipo, desarrolla su auto dirección, el espíritu de investigación, juicio crítico, etc. El maestro será un guía y facilitador del aprendizaje, su autoridad es compartida por el grupo, da mayor libertad conforme el grupo sea capaz de asumirla, la metodología está encaminada al trabajo individual y de grupo; atención personal al alumno en su totalidad: atención integral; memorización facilitada por la actividad y descubrimientos personales, así como la involucración; control instantáneo que tiene a ser responsable y auto evaluado.

El poder llevar a cabo este tipo de educación en la sociedad mexicana radicaría en un giro total en formas de pensar, actitudes y actividades de autoridades, maestros, padres y hasta de Los propios niños y también abarcaría cambios de tipo presupuestal ya que se necesitarían más espacios para la educación, etc. Y, además, si se llevara a cabo se realizaría el cambio en un plazo muy largo. Pero como el objetivo de varios autores (a lo cual estamos de acuerdo) no es hacer un cambio de un día para otro, sino ir incorporando (de acuerdo a nuestras posibilidades) otras fuentes de apoyo en la educación, para que se vaya complementando integralmente (cognitiva y afectivamente). Por lo que nosotros proponemos a la música como uno de estos apoyos. La justificación de esta propuesta se ha venido mencionando y se ampliara más a lo largo del capítulo.

Llongueras, (1942) considera, que la música, desde ya hace algún tiempo, busca y necesita a la escuela, y la escuela, a su vez busca y necesita la música.

"La música busca y necesita la escuela para poder sostener y elevar, a ser posible, su categoría dentro de todas aquellas actitudes humanas afectadas, la escuela busca y necesita la música para poder crear y establecer en la vida y en la actualidad social de los niños y de los adolescentes, en la época delicada de su formación, un ambiente optimista de alegría franca, de orden, de entusiasmo y de emotividad, totalmente indispensable en el complejo de las tareas que la escuela impone y en el proceso largo y difícilísimo de desarrollar, sostener, y consolidar el temperamento, el carácter y la moral de los hombres que nos sustituirán en el futuro. Por lo cual, la música puede despertar y/o sensibilizar las capacidades humanas y, conociendo éstas, el niño puede ayudarse a resolver los conflictos, preocupaciones, presiones, etc., que pueden de una forma u otra presentarse en su desarrollo. Pero esta no es la única forma en que la música puede ayudar en la educación, ya que también aporta al área cognitiva" (p. 142). Es decir, el apoyo musical a la educación converge en lo cognitivo, afectivo y físico.

En lo que respecta al apoyo afectivo, que ya se ha mencionado anteriormente, se puede resumir de la siguiente forma: la música puede despertar en el niño gozo, alegría, tristeza, tranquilidad o cualquier otro sentimiento que esté involucrado con lo que el niño esté viendo, esto permitirá que el niño se dé cuenta de lo que siente, cómo o con quien lo siente. Con esto se quiere decir que la música ayuda a que la persona se conozca, reconozca o libere en cuanto a estados de ánimo, sentimientos, etc.; siendo esto un cimiento fundamental para tener un aprendizaje óptimo.

Aronoff , (1974) resalta que la estructura musical es un marco que posibilita la libertad - para el niño de explorar y descubrir su mundo y su propio ser- de llegar a tomar conciencia de sus sentimientos, pensamientos, y desarrollar confianza en sus decisiones.

En cuanto el apoyo cognitivo de la música, empecemos hablando del ritmo, ya que éste es el elemento que conforma la música, en esencia.

Nieto, (1987) argumenta "...el ritmo melódico; introducido al pre-grafismo, da destreza y agilidad al trazo (en la escritura del niño), a la vez que coordina el impulso y la inhibición grafo motora acorde a la melodía y sus intervalos" (p. 13).

El ritmo y cadencia de la lengua están implícitamente ligados a su comprensión y la captación de su contenido y de su forma gramatical.

Es por esta razón que, como mencionamos antes, el origen de la comprensión oral del niño radica en la captación de la entonación y forma melódica de la expresión materna.

Muchos años más tarde, cuando el niño ya encuentra escuela primaria, la entonación y la modulación de impuesta a la lectura del texto, influye poderosamente en la captación e interpretación de su contenido.

Ducourneau. (1988) narra tres aspectos cognitivos a los cuales la música (ritmo) les puede dar apoyo, estos son:

a) El lenguaje.

Cuando hablamos tenemos que servirnos de todo nuestro cuerpo. Por él empieza todo nuestro mundo. Vemos que el lenguaje entraña la noción de imagen del cuerpo. En la comunicación no solamente se dan fenómenos acústicos, sino lo que se expresa son sensaciones que se sienten profundamente. La adquisición del lenguaje está unida a las relaciones del niño con su mundo.

Es en la escuela donde el niño va a tener que trabajar su lenguaje. Para hablar hay que articular y situar su voz. La articulación necesita la coordinación y toda una organización de espacio. Por otra parte, una frase posee un ritmo, la voz sube, se para, vuelve a empezar, cae. Se puede hablar incluso de melodía gramatical. Una entonación de voz situada en un lugar o en otra puede cambiar el sentido de la frase.

b) La lectura.

La lectura corresponde también a una necesidad. El niño busca a través de la lectura, satisfacer su necesidad de comprensión. Se puede decir que leer es descubrir en la grafía una sucesión de sonidos.

Una de las preparaciones fundamentales para el aprendizaje de la lectura será preparar el oído para diferenciar los sonidos.

c) La escritura.

Está constituida por los símbolos de los sonidos del lenguaje. Es un aprendizaje motor. Hay que iniciar al niño a las formas, estas formas poseen un ritmo. Los movimientos son muy variados, se gira en un sentido o en otro, en orientar la página, etc. Se ve la importancia que puede tener una buena percepción del espacio, así como la importancia de la motricidad general.

Como podemos darnos cuenta en cada uno de estos procesos existe un elemento musical: el ritmo, el cual es indispensable para que se dé un conocimiento corporal, emocional e intelectual (en lo que respecta a la lectura y escritura), pero hay otra área cognitiva en donde es importante la presencia del ritmo, esta es el área de las matemáticas.

Nieto (1987) menciona que en el dominio de las matemáticas, la modalidad motora y perceptual de los conocimientos de los números y sus operaciones se logra con el ritmo. El niño ágil en la percepción de grupos rítmicos dados en diferentes formas estructurales, generalmente es apto para el aprendizaje matemático y el cálculo mental, porque al repetir, interpretar o transcribir diferentes modelos rítmicos está usando el número en su modalidad perceptiva (auditiva o visual) y motora.

Por otro lado, es necesario mencionar que para llevar a cabo dicha técnica que se propone no se necesita ser experto en música o en motricidad y transmitirlo a los niños, tal y como lo menciona Bermell en el 2003, que el simple hecho de escuchar música clásica despierta el movimiento y el movimiento a su vez activa procesos que influyen positivamente en el aprendizaje escolar, es decir, como el efecto cadena, la música despierta movimiento, este activa la atención, por lo tanto hay mejor percepción, memoria, esto lleva a un mejor procesamiento en la solución de problemas, lo que finalmente lleva a un mejoramiento en el aprendizaje escolar, solo se tiene que cuidar 3 pasos para cualquier técnica utilizada: condiciones del aprendizaje, proceso y resultados. El simple hecho de estimular atención en los alumnos es un gran avance pues esta desencadena otros procesos benéficos para el aprendizaje y sus calificaciones.

Por lo tanto en este trabajo se juntan elementos de la música con la motricidad, para que funjan como herramientas que ayuden en el desarrollo que va tendiendo el niño, desarrollo tanto físico, como cognitivo y emocional con la finalidad de potencializar el aprendizaje escolar del niño y por lo tanto se refleje en sus calificaciones escolares.

3.4.-Aprendizaje y motricidad.

A lo largo del capítulo de motricidad se ha mencionado la importancia del movimiento en el desarrollo del niño, pero ahora se quiere ampliar ésta relación en cuanto al aprendizaje escolar del niño, ya que, al carecer de oportunidades tempranas de participación en este aprendizaje activo, muchos niños pequeños llegan a la escuela con un desarrollo inadecuado de sus habilidades motoras, y no adquieren esas habilidades mediante experiencias "naturales" posteriormente en su vida", es decir, se expondrán algunos puntos de vista y métodos de trabajo de autores que reconocen la relación psicomotricidad y aprendizaje escolar. Weikart(1997) menciona algunos procedimientos que se ocupan para la reeducación psicomotriz de diferentes problemas que podemos ver en la escuela, como serán: a) el lenguaje, b) la escritura y c) las matemáticas.

a) Lenguaje.

Desde que el niño nace hace un vínculo con la madre a través de un lenguaje distinto al que acostumbramos como es por medio de palabras, es decir, el niño de pecho, la relación y la comunicación tienen sus raíces en sus balbuceos o sus llantos, y en la respuesta positiva, acción o ruido tranquilizante de la madre. La comunicación se hará a la vez por vía perceptiva y por intercambios sonoros. La palabra de la madre, su entonación, es un espejo sonoro que le proporcionará al niño ir construyendo su personalidad.

El lenguaje se va construyendo poco a poco, pero cuando al principio el medio no responde a la necesidad de satisfacción y de estimulación del niño, y éste no cuenta con funciones básicas de lenguaje, se le puede restablecer la comunicación (tónico - emocional y sonora)

por medio del empleo del ritmo, de la música, del canto, y de las canciones infantiles con gestos.

Un método que ayuda a la reeducación del lenguaje es el de Margueritte Degh; refiere que cada vocal corresponde a un movimiento preciso, de ninguna manera artificial, pero que responde a una necesidad profunda, por lo tanto, a un movimiento espontáneo natural. Los niños identifican con mucha rapidez los movimientos que corresponden a cada vocal.

Recitando algunos versos, articulados silaba por silaba, acompañados por el niño con movimientos correspondientes, hay coordinación de las palabras y de los gestos: manifestación de una atención con movimientos voluntarios.

La música alcanza la afectividad, hasta hacer sentir la expresión de la melodía en la persona. A la par con la mímica, la música puede dar una amplitud al niño para ejecutar sus movimientos expresivos.

Según el grado de sus dificultades en comunicación, se comienza a trabajar por la adquisición de los automatismos: caminar, agarrar, saltar, etc., antes de solicitarles la inhibición voluntaria para dominarlos: interrupciones regulares, acentos o matices según la aceleración, disminución de la velocidad, etc. Una vez dominada la orden motriz se aborda el problema de los movimientos por reacción espontánea al ritmo.

Existen otros métodos para la reeducación del lenguaje como el de Théa Bugnet, que intenta brindarle al sujeto las bases corporales, sensorio motrices y perceptivo motrices, necesarias para el buen arranque en la escritura, la lectura y la lengua oral.

La mejoría del esquema corporal, de la lateralidad, de la aprehensión del espacio, del ritmo y del tiempo, está en un primer plano. El canto que apoya los ejercicios abarca a la afectividad, contribuye a la relajación general y al conocimiento del propio cuerpo, luego a la confianza en uno mismo y al deseo de comunicación.

La motricidad fina se trabaja de un modo especial al nivel de la mano y de los dedos. Este método es muy estructurado y preciso; deja poco lugar para la no directividad y la

creatividad. Se emplea con éxito en la preparación para la lectura y la escritura de los sujetos normales. Permite mejorar a los niños con problemas débiles, inestable, retardos en la evolución del lenguaje oral o escrito, disléxicos, disortográficos y disgráficos.

b) Escritura.

El aprendizaje de la escritura sólo puede comenzar cuando el niño normal es capaz de comprender bien las direcciones (horizontal, vertical, oblicua, etc.) las dimensiones (grande, mediano, pequeño, grueso, delgado, etc.) y de reproducir bien las formas (líneas, curva, redondo, etc.).

También es necesario que el niño tenga una buena regulación tónica, una tensión adaptada, cierta independencia de las manos y de los dedos, una buena coordinación y sentido del ritmo.

La escritura es el producto de una actividad psicomotriz compleja, pero el grafismo no se limita a un estadio motor si no que incluye un estadio simbólico. La reeducación de la escritura tiene por objeto lograr un máximo de eficiencia (legibilidad, rapidez) con un mínimo de derroche energético (sin cansancio y sin esfuerzos inútiles).

Los ejercicios propuestos en la reeducación pretenden que se adquiera una fina habilidad manual, independencia, flexibilidad de la muñeca, de la mano, de los dedos, por medio de tomar, asir, poner, alinear, encajar, enroscar, enhebrar, atar con lazos, anudar, etc. Otros estarán más centrados en los problemas de orientación con adquisición de los conceptos: alto, bajo, sobre, entre, subir, bajar, girar, más pequeño, más grande, lento, rápido, primero en el espacio y después sobre el papel; puede ser con apoyo musical. Es fundamental que el niño pueda aprovechar experiencias temporoespaciales con referencia a su propio cuerpo, que explore el espacio y tome conciencia de su eje corporal. A continuación vendrán ejercicios preparatorios para el grafismo: manipular plastilina, el recortado, plegado; después el grafismo con pincel, con lápiz, dibujando para completar, coloreado sencillo, transcripción gráfica de desplazamientos en el espacio, para abordar, por último, los inicios de la escritura.

c) Matemáticas.

*El objetivo no es practicar matemáticas sino procurar que el niño tenga una herramienta lógica que le permita, en el marco escolar, presentar atención a la enseñanza matemática que se le brinda. De esta manera, no se apunta al acceso a los conocimientos sino al establecimiento de procesos mentales.

*Todo el arte de las matemáticas consistirá en inventar medios que le permitirán comprender sus explicaciones, actuar sin imitar e inventar sin sugerencias ajenas.

*En consecuencia el niño siempre tiene razón. El respeto por su propia lógica (por más alejada que este de la nuestra) es fundamental.

*Toda afirmación (verdadera o falsa) tiene que poder argumentarse, probarse, experimentarse. Es la pedagogía del porqué.

*Una sucesión de respuestas erróneas muestra que no se ha llegado al concepto estudiado y requiere, de parte del reeducador, conocimientos epistemológicos que en el campo del estudio anterior le permitan crear una situación simplificada.

El siguiente cuadro muestra algunos de los ejercicios motrices que desarrollan cierto aprendizaje lógico- matemático.

MOTRICIDAD	MATEMATICAS
Ejercicios de ritmo	Algoritmo
Sucesión de 3 movimientos según el ritmo	Preparación para la numeración Cuenta de tres en tres
Estudio de la motricidad digital	Preparación para el cálculo mental
Sentido propioceptivo	Descomposición del número 10
Reconocimiento global de los dedos	Trabajo de la base 5
Ejercicio sobre cojín de arena	
Coordinación de un movimiento un sonido	Actividades de enumeración durante las que se combinan movimientos y sonidos.
Trabajo con huevos nido	La seriación
Cuentos en imágenes para seriar	Relación de orden
Ordenamiento de lo más pequeño a lo más grande	
Juegos de espacio en 2 dimensiones	Homotecias
Reproducción de figuras	Rotaciones, simetrías Traslaciones
Si se tiene 3 objetos ¿Qué opción hay de tomar todo o en parte?	Partes de un conjunto
Si se tiene 3 lugares y tres objetos ¿Cuáles son los ordenamientos posibles?	Combinatoria

FIGURA 10: En esta figura se mencionan algunas de las actividades motrices más comunes que se realizan con los niños, y que permiten desarrollar o enfatizar cierto aprendizaje lógico- matemático.

Sin embargo, existen métodos en donde se utiliza la motricidad para apoyar el aprendizaje escolar como el Método Psicocinético de Le Boulch (1969) tiene el propósito de una formación global del ser mediante el desarrollo de determinadas capacidades psicomotrices y actitudes mentales indispensables para triunfar en el ejercicio de una variada gama de actividades.

Este método parte de la concepción del esquema corporal, definiéndolo como una intuición global o conocimiento inmediato de nuestro cuerpo, sea en estado de reposo de sus partes y, sobre todo, de su relación con el espacio y los objetos que nos rodean.

El resultado de un esquema corporal defectuoso o mal estructurado provoca deficiencias en distintos planos: percepción, motricidad y relaciones con los demás.

1.-En el plano de la percepción.

El propio cuerpo es el punto de referencia de la percepción; su estabilidad es la base sobre la cual se funda la relación con el mundo. La evolución del esquema corporal le dará al niño posibilidades de orientación, que será importante para el niño recién se inicie en la vida escolar; más específicamente sobre su capacidad para leer. Al tener una percepción mala puede traducirse en las siguientes dificultades en el aprendizaje de la lectura:

*Confusión entre letras simétricas con inversión de la orientación derecha-izquierda (b d, p q) o arriba-abajo (d p, n u).

*Inversión en la ubicación de las letras (por-pro-orp).

*Inversión de sílabas (yo veo no, yo no veo).

*inversión de palabras; agregando u omitiendo letras.

2.-En el plano motor.

Si la defectuosa estructuración del esquema corporal se traduce en insuficiencias de la percepción, a partir de los 8 a 10 años también se abarca incoordinación y la lentitud).

El niño que no tiene plena conciencia de su esquema corporal tendrá defectos de coordinación o disociación de gestos por falta de control sobre alguna región de su cuerpo (disponibilidad motriz). Ante esto el niño presenta dificultades en el aprendizaje en la escritura: letras mal formadas, temblorosas y desalineadas; el niño ensucia sus cuadernos, los llena de borrones y tachaduras, rompe el papel al escribir, etc.

3.-En el plano de las relaciones y del carácter.

El niño que tiene dificultades de ajuste corporal vive en permanente drama en la escuela y el hogar, ya que denota mal humor, accesos de cólera y aparentemente mala voluntad. La agresividad y ansiedad se manifiestan frecuentemente.

Ante su anterior punto de vista, Le Boulch (1969) propone un programa para el conocimiento corporal global de los niños que presentan un esquema corporal defectuoso. Los contenidos de ese programa son:

*Afirmar la lateralización y orientación del esquema corporal.

*Tomar conciencia de las diferentes partes del cuerpo por medio de sensaciones de presión, tensión muscular, de visión, etc.

*Tomar conciencia de posiciones: sentado, de pie, de rodillas.

*Liberación de los miembros, control de la cintura asociada a la relajación segmentaria y a la respiración.

*Educación de la actividad de descanso natural, seguida de ejercicio de equilibrio con interiorización.

*Trabajo con ejercicios sobre el ajuste postural.

*Ejercicios de percepción de duración y de estructuras sonoras.

*Construcción en el espacio vivido, por medio de: La apreciación de las direcciones y orientación en el espacio.

*La apreciación de las distancias (punterías).

*Localización de un objeto en movimiento, y apreciación de trayectoria y velocidad de desplazamiento.

Se ha mencionado de una manera general el contenido del Método Psicocinético ya que Le Boulch (1978) asigna diferentes actividades dependiendo del grado de defectuosidad en el esquema corporal del niño, así como de la edad que tenga.

Hay que resaltar que su método abarca al ser total, ya que el acto motor no es un proceso aislado, por el contrario, sólo adquiere significación con referencia a la conducta emergente de la totalidad de la personalidad.

El Método de Nieto (1987), argumenta que hay áreas del desarrollo psicomotor del niño que están estrechamente ligadas con su proceso de aprendizaje escolar, éstas son:

Noción Corporal: La noción corporal y el control de su movilidad constituyen la base y el punto de partida para todo aprendizaje. Las nociones cognoscitivas básicas instrumentales parten de la noción corporal, desde la etapa Sensoriomotriz.

Noción Espacial:

Nace de la noción corporal, con el acercamiento y alejamiento del bebé y su madre (noción de distancia). El niño va conociendo gradualmente su espacio cuando empieza a mover sus brazos por la atracción de objetos (su espacio es solo frontal); pero cuando su movimiento de cuello es controlado, su espacio se amplía lateral y circularmente. Luego camina desplazándose en diferentes direcciones, progresando su noción espacial y distinguiendo su espacio interior (referido al espacio en relación con el propio cuerpo, posturas, imagen mental de sus movimientos en el espacio) con su espacio exterior (ambiente). Descubre la medida del espacio y utiliza objetos como unidad de medida.

En las nociones espaciales existe un elemento básico para el aprendizaje escolar, que es la noción visoespacial; es la noción de la dirección del movimiento; de la postura, forma y porción de objetos y figuras; y que después va a ser capaz de copiar ese mundo físico tal y

como lo percibe; esto se iniciará en la escuela primaria y la desarrollará en diferentes aprendizajes escolares.

Al escribir tiene que ubicar su mensaje escrito en una hoja de papel, y ha de respetar la rectitud del renglón, el margen, la proporción y tamaño de las letras, su inclinación y leyes direcciones del trazo.

La geometría estudia la distribución de la tierra y agua en el globo terrestre, su localización en cartas geográficas y mapas, su representación a escala, todo lo cual significa el dominio y cálculo de nociones visoespaciales a un nivel conceptual más elevado.

La práctica del dibujo, igualmente, puede guiar al niño del realismo intelectual o imaginario del espacio que lo rodea, a la realidad física y leyes de perspectiva según su progresión perceptivo-motora, su capacidad intelectual y su sensibilidad artística.

3.4.1.-Noción derecha – izquierda

El origen de esta noción parte de esquema corporal y de su lateralización. La noción izquierda-derecha es básica para gran parte de aprendizajes escolares, como: leyes direcciones de aprendizajes escolares, como: leyes de direcciones de la escritura y simetría de las letras, números y trazos; el ordenamiento de las letras y números en sílabas y cifras; la colocación de cantidades en columnas en las diferentes operaciones aritméticas; el dominio de las operaciones, cuando los números se escriben de izquierda a derecha y las operaciones se realizan de derecha a izquierda.

Noción-Temporal:

La adquisición de tiempo es una organización tardía en la estructuración mental del niño, pero a medida de que logra su control motor e interactúa socialmente, establece la conciencia temporal de sus acciones y de los hechos vividos u observados. Esta noción se va estructurando poco a poco hasta que el niño empieza a distinguir mañana, tarde, noche; ubicándose en los días de la semana; pero, esta noción no queda ahí, ya que en el transcurso

de la escolaridad primaria es cuando el niño progresa a grandes pasos en la concepción y la medición del tiempo, que le permite actualizar, clasificar y simbolizar las impresiones mentales e integrarlas en un tiempo pasado, presente y futuro, a la vez que influye en su memoria para retener el recuerdo de los aprendizajes anteriores.

En lo que respecta al aprendizaje escolar noción temporal influye en las siguientes áreas:

*Gramática, es decir, en la conjugación de los verbos, estructura gramatical del enunciado en la relación espontánea (orden temporal de hechos).

*En la lectoescritura se requiere un ordenamiento de letras en la estructura de la palabra, o puede ser también en el ordenamiento de una cifra.

*En aritmética influye en el ordenamiento de los pasos de las operaciones o en la resolución de problemas.

*En la historia permitirá que el niño pueda tener una idea de la secuencia de hechos transcurridos en diferentes épocas de la humanidad.

*En Ciencias Naturales le ayudará, ya que permitirá explicar y comprobar el proceso de diferentes fenómenos, por ejemplo la germinación de una semilla, etc.

Coordinación Dinámica Fina:

Es necesaria para el aprendizaje escolar referido al sistema digito-manual, con el cual podemos manipular instrumentos o materiales usados en la escritura. Esta coordinación motriz fina es lograda por el adiestramiento del aparato motriz, interés y motivación en el niño para afianzar los objetos de su alrededor y el transporte de la mano hacia el objeto que desea asir.

Proceso Perceptual:

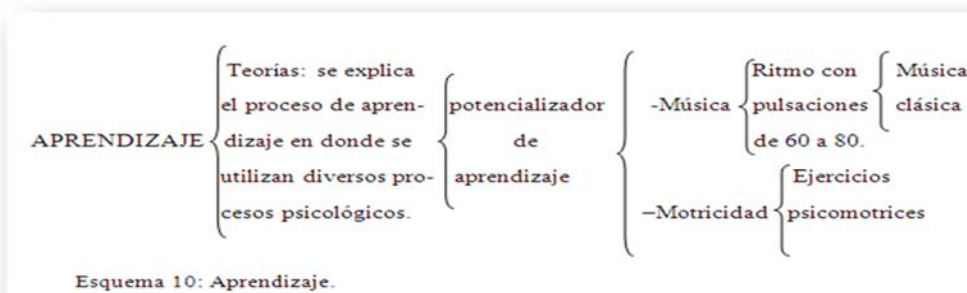
El niño conoce el mundo a través de los órganos de los sentidos estos le informan sobre su entorno (social, físico, biológico). Las percepciones más ligadas al aprendizaje escolar son: la vista, el oído y el tacto.

La percepción visual incluye: 1) la función figura fondo; 2) discriminación gruesa y fina de color, tamaño, proporción, posición, etc.; 3) coordinación visomotriz; 4) localización espacial y 5) memoria visual.

La percepción táctil incluye: 1) captación de formas, superficies, pesos, volúmenes, trazos, letras; 2) sensibilidad corporal profunda con vibrador o con contacto manual; y 3) percepción relacionando tacto con movimiento.

La percepción auditiva incluye: 1) presencia y ausencia de sonido; 2) discriminación de las cualidades del sonido: intensidad, duración, acento, altura, timbre, melodía; 3) localización espacial y discriminación de la fuente sonora; 4) discriminación fonética; 5) captación del orden secuencial de sonidos; 6) integración fonética y 7) memoria auditiva.

Concluyendo el marco, todas las teorías del aprendizaje que se mencionaron, para llevarse a cabo el aprendizaje son necesarios procesos psicológicos que entre más receptivos se encuentren mejor aprendizaje se obtendrá, que para tener un potencializador de aprendizaje se requiere de elementos que lo estimulen de acuerdo a la fisiología y desarrollo del ser humano, tales como la música y motricidad, para la motricidad se requiere ejercicios psicomotrices pertinentes a la edad cronológica del sujeto aplicar y ritmo que permite facilitar estos ejercicios ya que la constitución fisiológica del ser humano trabaja por medio de ritmo de 60 a 80 pulsaciones, este ritmo lo obtiene la música clásica, por lo tanto conjuntando la música y motricidad como técnica en pleno desarrollo del ser humano se promueve condiciones propicias para el aprendizaje. A continuación este breve resumen se ilustra en el siguiente esquema 10.



Por otro lado, como pudimos darnos cuenta en esta pequeña revisión de algunos métodos, que éstos toman en cuenta muchos elementos comunes, como la música, la conciencia corporal, el ritmo etc., los cuales al combinarlos entre sí dan un buen resultado, y sobre todo ayudan de forma favorable a los niños que llegan a presentar algún problema de aprendizaje, con lo cual nos demuestran que dichos elementos son herramientas eficaces que se pueden utilizar para superar algunos problemas que los niños lleguen a presentar. Sin embargo, a lo largo del sustento teórico se muestra que cada elemento que se pretende utilizar en este estudio es importante para el aprendizaje escolar, lo cual el planteamiento del problema queda de la siguiente manera.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿En qué medida la implementación de un programa de música y motricidad gruesa potencializa el aprendizaje en las asignaturas español y matemáticas en niños de 3ro de primaria?

Objetivo General:

-Indagar el efecto de un programa con música y motricidad para el aprendizaje.

Objetivos Específicos:

-Seleccionar el tipo de música con una configuración que va desde los 60 a 80 pulsaciones por minuto.

- Selección de ejercicios motrices para niños con edad cronológica de 8 a 9 años.

-Aplicar el programa “Música y Motricidad” en alumnos de 3° de primaria.

-Comparar al grupo antes y después de la aplicación del programa “Música y Motricidad”.

-Conocer el índice de efectividad que tiene el programa de música y motricidad en el aprendizaje.

Hipótesis:

-La implementación del programa basado en música clásica y motricidad gruesa potencializa el aprendizaje en las asignaturas español y matemáticas en niños de 3ro de primaria.

Variables:

VARIABLE INDEPENDIENTE:

- Música y motricidad.

Definición Conceptual:

-Música: Es la distribución del material Sonoro y su asignación en el tiempo utilizando los principios fundamentales de la melodía, la armonía y el ritmo, mediante la intervención de complejos procesos psico-anímicos (Maconie, 2007).

-Motricidad: Es un conjunto de actos o movimientos voluntarios e involuntarios coordinados y sincronizados por las diferentes unidades motoras del cuerpo (Collado, Pérez y Carrillo, 2004).

Definición Operacional:

-Música: Es la reproducción sonora de las composiciones de música clásica previamente seleccionadas durante los ejercicios de motricidad, autores como: Mozart, Chopin, Vivaldi, Beethoven, Bach, Pachelbel, Händel, Telemann, Heinichen, Quantz y Tchaikovsky. (Anexo 3)

-Motricidad: Es la ejecución de los ejercicios obtenidos por el manual de Motricidad para niños implementando un horario de 8:00 a.m. a 8:15 a.m. en días hábiles durante 2 meses (40 sesiones).

VARIABLE DEPENDIENTE:

Definición Conceptual:

Aprendizaje: El aprendizaje es el proceso a través del cual se adquieren nuevas habilidades, destrezas, conocimientos y conductas como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción y la observación(González,1991), este proceso es generalmente representado mediante las calificaciones que es el principal indicador socialmente reconocido.

Definición Operacional:

Aprendizaje Escolar: Promedio obtenido mediante las calificaciones de la prueba pedagógica matemáticas y español, considerando una escala del 1 al 10.

5.-MÉTODO

5.1.-Muestra:

Se trabajó con una muestra no probabilística de tipo intencional, conformándose dos grupos, uno de control obtenido por 33 alumnos y grupo experimental integrado por 35 alumnos. Al no tener la aleatorización se normalizaron los datos para certificar que se trabaja sobre una muestra normal y trabajar con calificaciones por la puntuación derivada, ya que se excluyeron 2 sujetos de cada grupo que se presentaron atípicos; es decir obtuvieron un promedio menor a una desviación estándar. Por tanto el grupo control queda conformado por 31 alumnos y el grupo experimental con 33 alumnos.

5.2.-Participantes:

Los participantes fueron niños de tercer grado de primaria del turno matutino en una escuela del Distrito Federal con un rango de edad de 8 a 9 años. Siendo un total de 68 alumnos de los cuales 40 son hombres y 28 mujeres.

5.3.-Instrumentos

La evaluación se obtuvo con la prueba pedagógica “Libro del maestro: evaluación del 4to Bimestre” (Anexo 2), se constituye por reactivos en las que están basados en el avance programático expedido y avalado por la Secretaria de Educación Pública de las asignaturas español con 43 reactivos y matemáticas con 20 reactivos, los formatos de respuesta constan de resolver, desarrollar o seleccionar una opción, y con ello se obtiene un promedio acumulativo de las asignaturas.

La forma de calificar los reactivos viene integrada en el “Libro del Maestro” adquiriendo puntajes de .5 y 1 en una escala de 0 a 10 dado el caso del formato de respuesta, promediándose por asignatura y obteniendo un solo promedio acumulativo de las mismas.

5.4.-Aparatos:

1.-Reproductor portátil de Discos compactos SONY Mod.D-EJ616CK, con línea de salida de 3.5mm.

2.-Amplificador de audio, Teatro en Casa RCA Mod. TH900sDolby Pro Logic II, 5.1cinco canales de frecuencia separados (izquierdo, central, derecho, trasero izquierdo y trasero derecho) además de un canal de bajos activo con entradas de audio tipo RCA.

5.5.-Tipo de Estudio:

El tipo de estudio es experimental; con un diseño de grupo de control no equivalente. (Campbell y Stanley, 1966).

G₁ O1 X O2

G₂ O1 O2

5.6.-Lugar de Entrenamiento:

El lugar establecido para el estudio, lo conformaron dos aulas de una escuela pública en el Distrito Federal, las dimensiones son de 8 mts. por 7 mts, iluminación blanca, El mobiliario lo componen 40 sillas y una distribución de 4 columnas con 5 mesas compartidas (2 sujetos por mesa) por aula.

5.7.-Material:

Selección de Ejercicios de los Manuales de Psicomotricidad de Bernaldo(2006), Massion (2000), Collado, Pérez & Carrillo (2004).

Discos compactos con Música clásica, autores Mozart, Chopin, Vivaldi, Beethoven, Bach, Pachelbel, Händel, Telemann, Heinichen, Quantz y Tchaikovsky; donde las pistas están establecidas en el programa, por actividad y música correspondiente. (Anexo 3).

5.8.-Procedimiento:

Principalmente se evaluaron ambos grupos (Pretest) con la prueba pedagógica (Anexo 2).

Fase de Adaptación: Es necesario mencionar que antes de la aplicación del programa se realizó un rapport con el grupo experimental de 15 minutos, lo cual es equivalente a una sesión, este rapport consiste en la presentación de los aplicadores y los sujetos que integran el grupo experimental, la explicación del programa que realizarían, es decir que llevarían a cabo ejercicios con el cuerpo escuchando música clásica y finalmente preguntar que les parecía la actividad que próximamente llevarían a cabo a partir de la siguiente sesión.

Fase de Intervención: La intervención está constituida por 40 sesiones con un tiempo de 15 minutos cada una. Cada sesión contiene un ejercicio de motricidad acompañado por unas piezas de música clásica previamente seleccionado de modo que la programación de las actividades fueron más factibles en un inicio.

a) Grupo Control: Posteriormente el grupo control continuó con sus actividades escolares normalmente, lo cual se intervino al grupo experimental aplicando la técnica de música y motricidad (Anexo 1) 15 minutos por la mañana de Lunes a Viernes dentro del aula antes de iniciar sus actividades escolares de manera habitual, las actividades a realizar conforman ejercicios de motricidad con un fondo de música clásica de compositores como: Mozart, Chopin, Vivaldi, Beethoven, Bach, Pachelbel, Händel, Telemann, Heinichen, Quantz y Tchaikovsky, estas sesiones fueron implementadas durante 40 sesiones.

La música de fondo fue reproducida mediante un reproductor de discos compactos y un amplificador con una configuración de 5.1 canales, El disco compacto corresponde a la serie “música para aprender mejor” con diferentes pistas de música clásica que anteriormente se describieron.

b) Grupo experimental: Para la aplicación de la técnica de música y motricidad, previamente a la sesión se preparaba el equipo de audio, distribuyéndose de la siguiente manera:

El aula tiene 4 columnas con 5 mesas compartidas, el amplificador principal, la bocina central y el reproductor de discos compactos quedan centrados en el fondo entre la segunda y la tercera columna, las restantes corresponden a una por columna.

Como lo demuestra el siguiente esquema, donde las flechas indican la dirección del sonido y las columnas de mesas compartidas, los semicírculos la posición y distribución de las bocinas.



Una vez instalado el sistema de audio, se daba inicio a la sesión antes de sus actividades escolares, se mostraba el ejercicio a realizar como ejemplo acompañado de instrucciones verbales de cómo realizarlo y la música correspondiente tal y como lo indica el programa a evaluarse en este estudio llamado “Música y Motricidad” (Anexo 1).

Sin embargo, cabe mencionar que algunas sesiones comprenden más de un ejercicio y pista de música.

El equipo de aplicadores fue conformado por dos personas las cuales tenían las actividades designadas, uno dirigía la actividad con instrucciones verbales, mientras que el otro integrante asistía a niños que tuvieran problemas para ejecutar adecuadamente el ejercicio.

El horario de las sesiones fue de 8:00 am a 8:15am de lunes a viernes en días hábiles por 40 sesiones.

Finalmente al concluir la octava semana de la aplicación del tratamiento, se procede aplicar la segunda medición (Postest) en ambos grupos con estos datos arrojados mediante las pruebas podemos corroborar o refutar estadísticamente si hay diferencias significativas y el contraste de hipótesis, pero fundamentalmente se observó si este tratamiento funciona como potencializador en el aprendizaje.

6.-RESULTADOS

En este apartado se plasman los resultados estadísticos por los cuales se determina si el empleo de música y motricidad potencializa el aprendizaje, se le dará una respuesta al planteamiento del problema, si se acepta la hipótesis tanto teórica como estadística y ciertos objetivos específicos que integran al objetivo general, que a continuación se desglosan de la siguiente forma:

1.- El primer apartado se expone la evaluación y comparación de los grupos en el pretest, para conocer su aprendizaje antes del tratamiento respecto a las asignaturas de español y matemáticas y saber si los grupos son homogéneos y se encuentran en las mismas condiciones.

2.- El segundo apartado se presenta una comparación intragrupal, utilizando la prueba estadística t de student en cada uno de sus incisos, desglosado de la siguiente manera:

a) En este inciso se compara las evaluaciones del grupo control pretest – postest y ver si existe diferencia entre estas, de ser así, identificar si este aumento es estadísticamente significativo.

b) En este apartado usando el mismo procedimiento que el anterior se compara las evaluaciones del grupo experimental pretest – postest, ver si existe diferencia alguna, de ser así, identificar cuanto fue el aumento y si este es debido al programa “Música y Motricidad”.

3.- En este tercer apartado se realiza la comparación intergrupos en las evaluaciones postest, entre el grupo control y grupo experimental, aplicando la prueba estadística t de student, para ver si hay diferencia entre estas evaluaciones, de ser así, identificar si existe efectividad en el programa de “Música y Motricidad”.

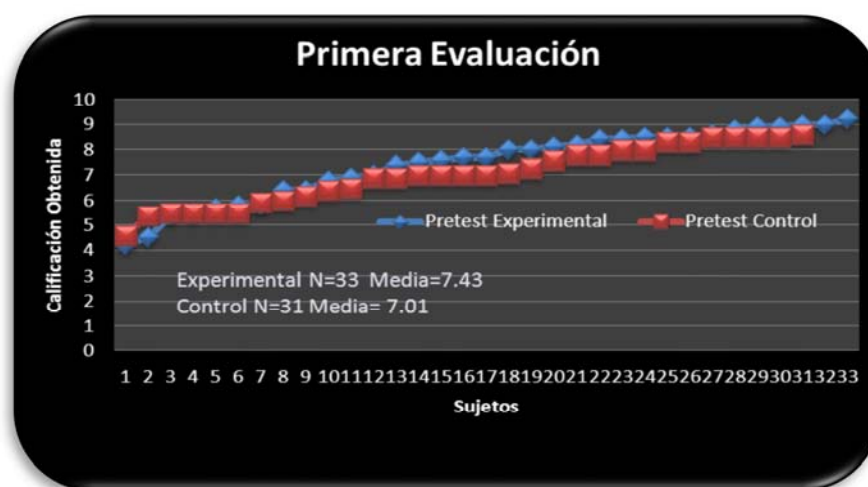
4.- En este apartado se obtiene el índice de magnitud del efecto sobre el programa de “Música y Motricidad”, para identificar que tanto impacto se obtuvo con la aplicación de este programa.

1.-Comparación Inter-grupos (Pretest)

En esta primera evaluación se persigue contrastar los grupos respecto a sus medias para conocer si los grupos son homogéneos, como en la tabla 1 se presentan los datos obtenidos del pretest de los grupos, que son logrados mediante el promedio de las asignaturas de Matemáticas y Español del Pretest: El grupo experimental tiene una media de 7.4 con 33 sujetos, por su parte el Grupo control tiene una media de 7.0 con 31 sujetos, obteniéndose una diferencia de media de los grupos de .40 ya que es mayor en el grupo Experimental; con un $\alpha=.05$ se obtiene el valor $t=1.281$ dando una probabilidad=.205; ya que esta última es $>.05$ por lo tanto no existen diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo control en la primera evaluación, por lo que los grupos son Homogéneos.

Tabla 1: Primera Evaluación de los Grupos (Pretest)					
	Media	N			
PretestExperimental	7.4167	33	gl	Sig. (bilateral)	α
PretestControl	7.0097	31			
	Dif. Media	t			
PretestExperimental-PretestControl	.40699	1.281	62	p=.205	.05

Los grupos Homogéneos entre la comparación del Pretest se observa en la Grafica ya que los puntajes son semejantes entre el grupo experimental en color azul y el grupo control en color rojo, se interpreta que los grupos se encuentran en las mismas condiciones antes de la aplicación del programa a implementar y como lo certifica la Tabla 1 con el estadístico $t=1.281$ y una $p=.205$ no existen diferencias significativas entre los grupos en la primera evaluación.



Grafica 1: Comparación de los Grupos en la primera Evaluación (Pretest).

2.-Comparación Intra-grupos

a) Grupo Control

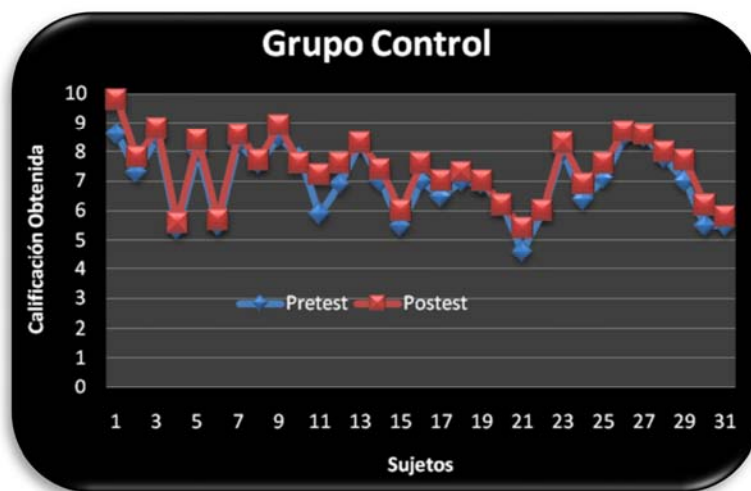
Se compara el grupo control con el fin de analizar si entre las dos mediciones (Pretest-Postest) existe una diferencia, si este aumento se debe a la naturaleza de la variable (aprendizaje) y si el aumento es estadísticamente significativo.

La siguiente tabla 2 muestra la comparación en el grupo control en sus niveles Pretest obteniendo una media de 7.0 y en la segunda evaluación con una media de 7.38; con una diferencia de dos meses entre cada evaluación, como se esperaba; un aumento en la media del postest de 0.37 en el puntaje obtenido del postest; Sin embargo la prueba $t= -1.299$ con una $p=.199$ certifica que no existen diferencias significativas para el Grupo Control entre

las evaluaciones con un nivel de confianza del 95%. Por lo que la pequeña diferencia en la media obtenida se debe a la naturaleza de la variable ya que esta diferencia no es estadísticamente significativa después de los dos meses de la primera evaluación.

Tabla 2: Prueba t Muestras Relacionadas Grupo Control Pretest-Postest							
Grupo Control	Media		Diferencia de Media	t	gl	Sig. (bilateral)	α
	N=31	Pretest=7.0097					

La grafica 2 manifiesta los datos obtenidos por los alumnos del grupo control, conformado por 31 alumnos, los puntajes están distribuidos conforme al sujeto en el Pretest línea azul y la puntuación obtenida del postest en rojo con una diferencia de dos meses entre evaluación, se observa lo esperado en un ligero aumento del puntaje en la segunda medición en rojo, pero no implica una diferencia estadísticamente significativa, ya que de acuerdo al contraste de media $t=-1.299$ con una $p=.199$ lo certifica en la tabla 2. En concreto, el grupo control no reporto diferencias estadísticamente significativas entre sus dos mediciones, aun cuando 2 sujetos incrementaron su promedio.



Grafica 2: Muestra la Comparación del grupo control en sus dos mediciones.

b) Grupo Experimental

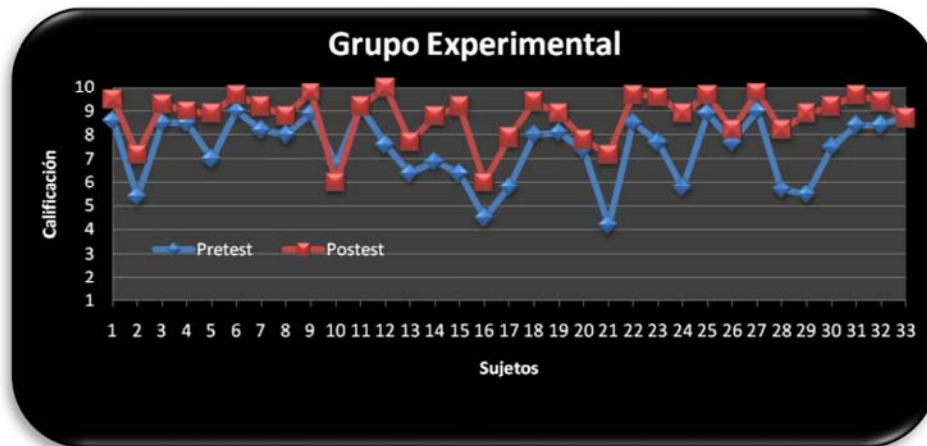
Se compara el grupo Experimental con el fin de analizar si entre las dos mediciones (Pretest-Posttest) existe una diferencia estadísticamente significativa e identificar si el aumento se debe al programa aplicado durante cuarenta sesiones. Ya que si no se encontraran diferencias como en el apartado del Grupo control, se determinaría que el programa no tuvo éxito y el aumento en el promedio se debería a la naturaleza de la variable (aprendizaje).

La tabla 3 muestra el contraste entre los 33 sujetos del grupo Experimental, obteniendo una media en el Pretest de 7.41 contra una media del posttest de 8.75, obteniendo una diferencia de media de -1.34, es decir el puntaje aumento en promedio 1.34 puntos, y el valor de la prueba $t=-8.013$ con una $p=.000$ lo que refiere que existen diferencias significativas entre el Pretest y el posttest del grupo control con un $\alpha=.05$ por lo que se interpreta que la diferencia es debida a la manipulación de la variable independiente.

Grupo Experimental	Media		Diferencia de Media	t	gl	Sig. (bilateral)	α
N=33	Pretest=7.4167	Postest=8.7591	-1.34242	-8.013	32	p=.000	.05

La grafica 3: distribuye los puntajes obtenidos después de la intervención en el Grupo Experimental, compuesto por 33 sujetos, permite distinguir un aumento en la calificación después de la intervención de 40 sesiones. Concretando la mayoría de los sujetos tuvieron cambios positivos, solo 2 de ellos presentaron cambios adversos el sujeto 10 bajo su calificación con 6.75 en el pretest y 6.0 en el posttest y el sujeto 33 no varió su calificación, puesto que en las dos evaluaciones obtuvo un promedio de 9.2, en general el promedio de los sujetos tuvo un incremento de 1.34 puntos, se destaca que sujetos como el 21, 24, 28 y

29 superan este incremento hasta 3 puntos sobre el Pretest. Por lo tanto la diferencia de los puntajes es estadísticamente significativa con una $t=-8.013$ y una $p=.000$



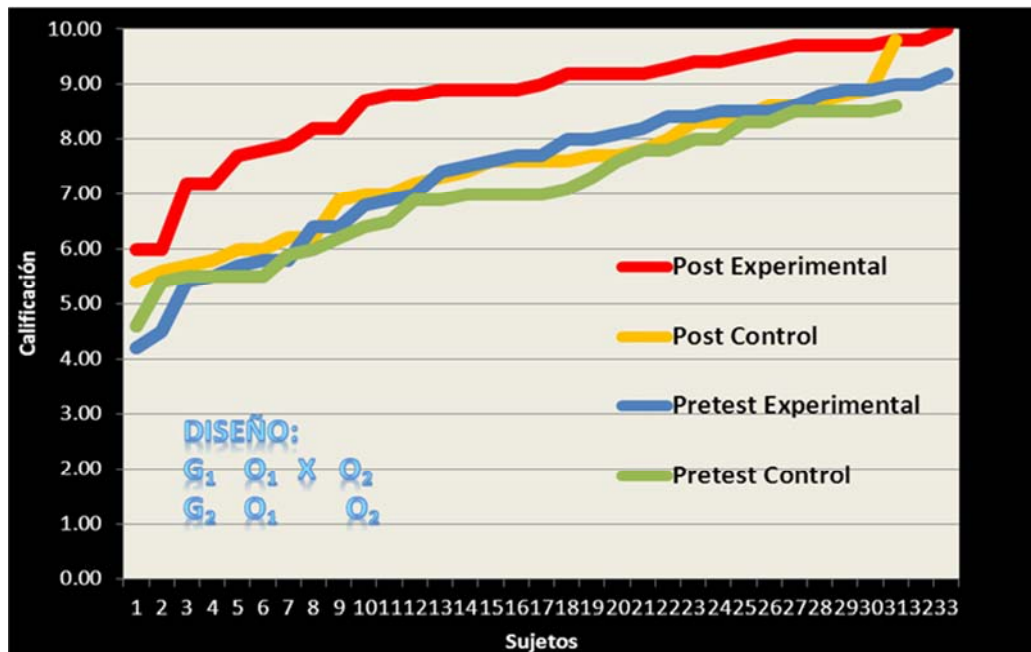
Grafica 3: Comparación del puntaje obtenido del Grupo Experimental después de la Intervención.

3.-Comparación inter-grupos (Postest)

En este apartado se realizó una comparación intergrupala, obteniendo que el tratamiento empleado fue favorable ya que, se obtuvo en el postest grupo experimental una media de 8.759 y en el grupo control una media de 7.385 una $\alpha=.05$ y una $p=.000$ este proceso se llevó acabo con el fin de comparar los grupos ante las evaluaciones realizadas tal como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4 : Segunda Evaluación de los grupos (Postest)					
	Media	N			
PostesttExperimental	8.7591	33	gl	Sig. (bilateral)	α
PostesttControl	7.3855	31			
	Dif. Media	t			
PretestExperimental-PretestControl	1.37361	5.079	62	p=.000	.05

La grafica 4 muestra los resultados obtenidos de las evaluaciones en los dos grupos, en donde se observa que el grupo experimental en su evaluación de posttest representado en color rojo, es el único que incremento significativamente ante el grupo control en sus dos evaluaciones y el Pretest del grupo experimental.



Grafica 4: Resultados de los grupos Pretest-Posttest

4.-Índice de magnitud del efecto.

En este apartado se muestra el índice de magnitud del efecto obtenido, ilustrado en la tabla 5, ya que, revela la efectividad o impacto del programa “Música y Motricidad” en el estudio, obteniendo $d = .64$, es decir que 64% de los alumnos obtuvieron un promedio mayor debido a la intervención en comparación al grupo no intervenido.

Media Grupo Experimental	Media Grupo Control	Desviación Típica conjunta	d
8.7591	7.3855	2.16337	.64

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, se demuestra que los sujetos del grupo experimental obtuvieron un mejoramiento en sus calificaciones después de la técnica empleada quedando la hipótesis estadística aceptada de la siguiente manera; H_a : Existe diferencia estadísticamente significativa entre las evaluaciones del grupo experimental y grupo control.

Como se mencionó anteriormente en los resultados, el programa de “Música y Motricidad” es efectivo para el aprendizaje, que es uno de los objetivos de este estudio y para identificar otros objetivos que se respondieron cualitativamente, al igual que recomendaciones de réplica de este estudio o bien la intervención de posibles variables extrañas, se exponen en el apartado de discusión que a continuación se presenta.

7.-DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En este apartado se incluyen las conclusiones a las que se llegaron por medio de este estudio, analizando en primer plano el apoyo teórico y la praxis de los estudios realizados con la línea de investigación, planteando a su vez la practicidad del programa empleado, dando respuesta al objetivo de investigación, justificándolo con los resultados obtenidos, en suma las limitaciones que presentó el estudio; proponiendo una nueva forma de investigación con una mayor rigurosidad metodológica, con recomendaciones para una futura replica.

Los datos obtenidos por la prueba $t=5.079$ permiten aceptar la hipótesis de investigación concluyendo que el programa constituido por música y motricidad potencializa el aprendizaje escolar en niños de tercer grado de primaria, incrementando la calificación en asignaturas de español y matemáticas, es decir que la aplicación de esta técnica incrementa el aprendizaje más de lo esperado u obtenido en comparación con el grupo control.

Otro de los puntos por el cual se comprobó si el aprendizaje escolar es potencializado mediante el programa implementado; fue conocer el índice de efectividad que tiene esa técnica, teniendo como resultado $d=.64$ por lo tanto el 64% de los sujetos del grupo experimental tuvieron un incremento significativo debido al programa, es decir una efectividad de moderada-grande.

Cabe plasmar que una de las principales razones por las que se llevó a cabo el estudio fue por la situación académica que atraviesa actualmente el país, primordialmente a nivel básico y con dos asignaturas que presentan un reto ante el alumnado como lo son matemáticas y español; ya que presentan un alto índice de reprobación como lo reporto Poy en el 2009 y subsecuentemente en el 2010 con la prueba ENLACE.

En cuanto a los objetivo principal de este estudio ha sido comprobar empíricamente la aplicabilidad de la técnica Música y Motricidad, en una situación de aprendizaje; en dado caso para los niños de tercer grado, someterse a un control rítmico-motor donde la música y

la práctica es simultánea e inmediata, obteniendo resultados satisfactorios en su aprendizaje, por lo que la hipótesis de investigación es aceptada ya que arroja diferencias en los promedios obtenidos y esto nos refiere que se debe a la técnica implementada pues se comparó ante un grupo control, manteniendo la solidez de las conclusiones. Sin embargo esta hipótesis de investigación surge a partir del apoyo teórico de diversas investigaciones a partir de una problemática en la educación básica y los estudios previos para su mejoramiento.

Ante la situación educativa actual en México es necesario promover técnicas de aprendizaje que tengan resultados a corto y mediano plazo, siendo de carácter preventivo para evitar la reprobación y posibles problemas de aprendizaje, ya que los registros de la prueba Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE) (Poy, 2009) remiten que se ha incrementado la reprobación a nivel primaria a partir del tercer grado, ya que la prueba evaluó conocimientos y habilidades definidos en los planes y programas oficiales de estudio de educación básica, particularmente en las asignaturas de español evaluándose con 51 reactivos y matemáticas con 50 reactivos respectivamente. Es decir, que al menos siete de cada diez alumnos de tercero a sexto grado tienen el nivel más bajo de aprovechamiento escolar en español y matemáticas, por lo que este dato es importante para el estudio ya que a diferencia encontramos que mediante la técnica de música y motricidad el aprendizaje se incrementa significativamente en el 64% de los sujetos. Esta tendencia surge con investigaciones como la de Rodríguez (2007) que de acuerdo a los datos del panorama educativo en México los costos invertidos en la educación básica por el alto índice de reprobación supera el presupuesto de la educación básica por lo que es necesario implementar técnicas preventivas con resultados efectivos y que no promulguen gran consumo de recursos.

La situación de la educación básica ha dado pie a diversas investigaciones en cuanto a técnicas y programas a implementar con diferentes elementos como motricidad, música ya sea individual o programas con un diseño conjunto como es el caso de este estudio.

Como demostró Ponce (2006), que la motricidad en niños de primaria influye positivamente en algunas habilidades que se requieren en el ámbito escolar útiles en la asignatura de Español como la lectoescritura ya que demostró que hay fusión entre funcionamiento intelectual y motricidad; pues menciona que en nuestro entorno existe un pensamiento generalizado, de que un buen desarrollo motor permite predecir un adecuado aprendizaje en el niño y esto se ve reflejado en el incremento de las calificaciones en materia de español al transcurrir 40 sesiones donde estaba implicada la música y motricidad simultáneamente como se presentó en este estudio.

El estudio de Bermell, (2003) corroboró que al utilizar un programa con música clásica de 90 a 120 pulsaciones por minuto y motricidad en niños de primaria en un periodo de un año obteniendo resultados favorables en el aprendizaje, como lo demostró otro estudio por Martínez (2008) que corrió un programa con música clásica en niños de 4to, 5to y 6to año de primaria por un periodo de 5 meses con una duración de 50 minutos cada sesión encontrando un aumento considerable en el aprendizaje, aunado de proporcionar un ámbito confortable que propicia el estado de ánimo conveniente para un ambiente escolar. El apoyo de la literatura constata la funcionalidad de los elementos utilizados en esta técnica, por lo que se propuso utilizarlos de manera conjunta, obteniéndose los mismos resultados favorables pero en un periodo menor, con sesiones cortas, y respetando el margen de tiempo estipulado por la institución.

La expresión dada por el alumnado por medio de la música y la motricidad, además de encausar un aprendizaje muestra un cierto control en la atención del sujeto por medio del movimiento, tanto en la presentación del ejercicio a realizar, como en su ejecución; ya que ésta está más focalizada que nos supone un medio más operativo en el aula y se dirige al alumno a una participación constante, ya que sabemos que el movimiento rítmico es la primera respuesta de los estímulos del medio que se desarrolla lentamente hasta alcanzar la interiorización del conocimiento del cuerpo, para establecer relaciones con el medio y conseguir la organización de percepciones intelectuales superiores (Chalit, 1993). La organización que se da por medio de los componentes básicos de la música y la motricidad; ritmo-motor, la melodía y los procesos cognitivos como la atención se encuentran más

motivados; por lo tanto los procesos cognitivos con los tipos de destrezas derivados de las sesiones del programa, pueden plantear el incremento de otras variables, como el autoconcepto, el rendimiento escolar, el respeto, la motivación, las relaciones sociales que han sido también reportados en estudios de esta índole, como es el caso de Bermell (2003) que encontró un incremento en la autoestima del alumno mostrándose con una participación constante dentro del aula, ya que la organización de programas por medio del ritmo-motor, y la melodía van conjuntamente con los procesos cognitivos como la atención se encuentren más motivados, dando como resultado un mejor rendimiento académico.

Como vemos la música representa un papel importante en el proceso del aprendizaje en los alumnos (sobre todo los de educación inicial), por lo tanto, los maestros, las instituciones educativas junto con los padres, deben conocer los alcances y beneficios que se derivan del empleo de la música como parte importante de la educación integral del menor.

Considerando estas características, Contreras (2008) argumenta que la música clásica cumple con todos estos rasgos, aunado a que el ritmo de esta música son de 60 a 80 pulsaciones por segundo, lo cual, este ritmo es semejante al ritmo de los latidos del corazón humano, y como ya se mencionó, esta característica que tienen algunos tipos de música, ayuda a trabajar mejor ciertos procesos psicológicos que hacen posible el aprendizaje y la motricidad, es por ello que el estudio está planeado en forma conjunta aunado a la capacidad de atención y desempeño de una tarea motora que varía. No obstante, el horario es parte fundamental de la implementación de la técnica, lo cual se compagina con Gruart, Delgado y Aguilar (2002) argumentando que la capacidad de atención y de desempeño de una tarea motora compleja, no es la misma a lo largo del día, de hecho dicha capacidad de atención y desempeño motor tiene una duración de 90 minutos por lo que la técnica de música y motricidad se debiera implementar en las primeras actividades del día, pues ésta es más efectiva en cuanto a los resultados.

Por todo lo anterior se concluye que el empleo de música y motricidad potencializa el aprendizaje; ya que los resultados obtenidos indicaron que el programa es efectivo llegando a niveles de significancia estadística, estos resultados corroboran los planteamientos de

Bermel (2003), Ponce (2006), Chalit (1993), Contreras (2008), Martínez (2008) e Ibarra (2003), que la música y la motricidad tiene un papel importante en la efectividad del programa utilizado.

Cumpliendo objetivos específicos ante la selección de que el tipo de música clásica con una configuración de 60 a 80 pulsaciones por minuto tiene un impacto favorable en los sujetos que obtuvieron el programa; también se cumplió la viabilidad que tiene el programa con música y motricidad de manera simultánea en alumnos de tercer grado de primaria. Las conclusiones son sustentables a partir de la comparación inter e intra grupales ya que mostraron una diferencia significativa favorable al programa utilizado con una rigurosidad metodológica aceptable, obteniendo una efectividad de grado medio-alto.

El estudio de una manera práctica tiene varias vertientes, pues no requiere de grandes recursos humanos, materiales o de inversión, es poco el tiempo invertido ya que al realizarse antes de las actividades escolares no interfiere en la forma de enseñanza, actividades o estilo de aprendizaje, no excede el horario escolar ni las actividades extracurriculares. Es por ello que el estudio permite conocer el efecto debido a la intervención esta incidencia es positiva debido a la comparación con un grupo que no recibe la intervención.

Las actividades a realizar pueden ser programadas fácilmente, se puede instruir al docente sin necesidad de un aplicador extra, se pueden generar nuevos ejercicios que utilicen primordialmente las extremidades del cuerpo, tronco y cabeza que impliquen la motricidad gruesa para implementar mayor interés de acuerdo al grado y necesidades del sujeto; Es de llamar la atención que la docente del grupo intervenido reportó además un desarrollo del autocontrol y el lenguaje no verbal y eminentemente expresivo, que actúa como modulador de la conducta, como lo reportaron Bermell (2003) y Contreras (2008), sin embargo existen limitantes.

Una de las limitantes metodológicas que se dan del diseño empleado es la no aleatoriedad de los grupos pues es difícil conformarlos a partir del tercer trimestre que corrió el estudio

y por ende los resultados son muy particulares de la muestra del estudio, es decir no permite generalizar los resultados obtenidos a una población.

La validez interna del diseño es admitida y desde un principio los grupos se mostraron homogéneos, y se suprimieron a comparación dos sujetos de cada grupo que se presentaron atípicos por medio de la normalización y que pudieran representar efectos de la regresión, sin embargo no se garantizan las interacciones selección-maduración, selección-histórica y selección-pretest (Kerlinger & Lee, 2002), que están sujetas a la naturaleza de la variable aprendizaje, pero considerarlas para futuras evaluaciones.

Por su parte el estudio de caso es comparativo, sin embargo la validez externa del diseño es débil, ya que solo intenta descubrir en casos concretos las causas o condiciones generales que nos permiten explicar las diferencias obtenidas; en lugar de generalizar los resultados a una población., por lo que al final del apartado proponemos una nueva forma de investigación.

Una posible limitante fue no tener registro de asistencia de los sujetos a la totalidad de sesiones, y saber cómo se comporta el sujeto ante el pretest y posttest: ya que debería ser requisito un mínimo del 80% de asistencia para contrastar su promedio obtenido y así corroborar que no existo diferencia significativa debido a la inasistencia y no al tratamiento aplicado.

Sin embargo, con respeto a la música, hay que mencionar que al principio del tratamiento los niños se mostraron renuentes a este tipo de música, pues muchos de ellos no habían tenido contacto con este género y con el paso de las sesiones los niños aceptaron la música. Por lo que sería conveniente adoptar un periodo de habituación antes de implementar la técnica, puesto que los sujetos reportaron que esta música les proporcionaba tranquilidad evidenciando un incremento en la participación durante las sesiones.

En suma, se reportó por parte de la profesora en el grupo experimental conforme el paso de la aplicación de las sesiones, que los sujetos mostraron más atención en clase, este incremento de atención se reflejaba con una solución de problemas con mayor rapidez

notándose en la solución de problemas de índole lógico-matemático y un aumento en la participación, así como mejoras en la coordinación en todo tipo de motricidad, ya sea gruesa que se refiere a la marcha, al jugar etc. Con lo que respecta a la motricidad fina se obtuvieron mejores cambios en la coordinación de ojo-mano notándolo en la escritura, con mayor velocidad y exactitud en los trazos, por parte de la lectura algunos de los niños que se les dificultaba leer mejoraron en la fluidez y comprensión, nótese que estas observaciones fueron reportadas solo por la maestra de grupo y carecen de algún registro cuantificable pero estas observaciones corroboran los planteamientos ya referidos por Bermell (2003).

Con respeto al horario, este programa se implementó en el turno matutino por cuestiones circunstanciales, es decir 15 minutos antes de las actividades académicas comunes, sin embargo la colocación del equipo de audio y el establecer que el grupo esté presente demora en promedio 15 minutos por lo que la sesión se extiende hasta las 8:30 a.m. sería a considerar una mejor planeación en cuanto a la logística del equipo de audio utilizado y conocer si se obtienen los mismos resultados en alumnos del turno vespertino.

Otra vertiente además del horario a emplear sería establecer si el tipo o género de música sirve como potencializador del aprendizaje escolar, siempre y cuando cumpla con las pulsaciones y características que maneja la música empleada en este programa.

Por último, cabe mencionar que este programa fue interrumpido por la contingencia de Influenza A (H1N1) por lo que se suspendieron las actividades durante dos semanas, por lo que se ignora si obtuvo alguna influencia.

Cumpliendo minimizar las limitantes ocurridas del estudio se plantean las alternativas a tomar, en primer plano el diseño para incrementar la Validez externa, con una comparación de 4 grupos con una asignación aleatoria, cumpliendo este rigor metodológico se pueden plantear nuevos ejercicios motrices acordes a los grados escolares a cotejar. La propuesta a emplear es la siguiente:

Adoptar un diseño experimental con cuatro grupos aleatorios de tipo Solomon ya que al añadir dos nuevos grupos que al no pasar por la condición de pretest permiten contrastar el posible efecto de sensibilización previa al tratamiento. Mediante este recurso metodológico, el diseño no solo gana en validez interna sino también en validez externa, implicando la misma manipulación de la Variable independiente es decir manteniendo los 15 minutos de música y motricidad antes de las actividades académicas de los sujetos en los dos grupos que requieren la intervención. Mantener la evaluación con un periodo de un bimestre, con lo que se cotejara si la técnica rinde efectos considerables a partir de este intervalo, incluso con la adaptación de ejercicios motores y música para otros grados se podrán contrastar los grupos.

Referencias

- Alvarez, H. F. (2000). *Estimulación Temprana: Una puerta hacia el futuro*. México: Alfaomega.
- Alexander, G. (1976). *La Eutonía. Un camino hacia la experiencia total del cuerpo*. Barcelona: Paidós.
- Aronoff, F.W. (1974). *La música y el niño pequeño*. Buenos Aires: Ricordi.
- Baumgartner, L. (1972). *Moderna enciclopedia de la salud del niño*. (2ª. ed). (Tomo 1) Abdomen Apodos. México OEN. Pp 37-38.
- Benenzon, R. (1997). *Sonido, comunicación, terapia*. Salamaca: Amaru.
- Bernaldo, M. (2006). *Manual de Psicomotricidad*. Barcelona: Piramide.
- Bermell, Ma.A. (2003). *Evaluación de un programa de intervención basado en la música-movimiento como optimizador del aprendizaje en la educación primaria*. Tesis de Doctorado. Universidad de Valencia
- Bijou, S y Baer, D. (1990). *Psicología del desarrollo infantil: teoría empírica y sistemática de la conducta*. México: Trillas.
- Bowlby, J. (1982) *La teoría del apego*: New York: Basic Books.
- Campbell, D y Stanley, J. (1966) *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Buenos Aires: Amorrortu editores.

- Campbell, D. (1998). *El efecto Mozart: Experimenta el poder transformador de la música*. Barcelona. Edit. Urano.
- Campbell, D. (2001). *El efecto Mozart para Niños: Despertar con música el desarrollo y la creatividad de los más pequeños*. Barcelona. Edit. Urano.
- Chalit, L. (1993). *La musicoterapia y la educación centrada en la persona*. Universidad Nacional Autónoma de México, FES-Aragón, México.
- Chomsky, N. (1979). *Reflexiones sobre el lenguaje*, Barcelona: Ariel.
- Cobos, A.P. (1997). *El desarrollo psicomotor y sus alteraciones*. Madrid: Piramide.
- Collado, S., Pérez. C. & Carrillo, J. (2004) *Motricidad. Fundamentos y Aplicaciones*. Madrid: Dykinson.
- Contreras, E. (2008). *Potenciación Creativa a Través de la Música*. Viña del Mar: Universidad Andrés Bello. Recuperado el 21 de Febrero desde <http://potenciacioncreativa.blogspot.com/>
- Ducourneau, G. (1988). *Musicoterapia. La comunicación musical: su función y sus métodos de terapia y reeducación*. Barcelona: Plus vitae.
- Evans, R. I. (1982). *Jean Piaget: El hombre y sus ideas*. Buenos Aires, Argentina: Kapulusz.
- Feldenkrais, M. (1987) *Autoconciencia por el movimiento– Ejercicios para el desarrollo personal*. Buenos Aires: Paidós.

- Garreston; L. (1980). *La Música en la educación infantil*. México: DIANA.
- Gessel, A. (1965). *Psicología evolutiva del escolar*, Buenos Aires: Paidós.
- González, S. (1991). *Psicomotricidad profunda, la expresión sonora*. Valladolid: Miñón.
- Gruart, A., Delgado, J., Escobar, C. y Aguilar, R. (2002) *Los relojes que gobiernan la vida*. México: FCE.
- Harrow, A. Q. (1972). *Taxonomía del dominio Psicomotor*. Buenos Aires: El ateo.
- Ibarra, L. (2001). *Aprende mejor con Gimnasia Cerebral*. México, Garnik.
- Ibarra, L. (2003). *Aprende fácilmente con tus imágenes, sonidos y sensaciones*. México, Garnik.
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2002) *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales*. (4ª ed.) México: McGraw-Hill.
- Le Boulch, J. (1969). *Hacia una conciencia del movimiento humano en la escuela primaria*. Buenos Aires: Paidos.
- Le Boulch, J. (1978). *Hacia una conciencia del movimiento humano*. Buenos Aires: Paidos.
- Llongueras, J. (1942). *El ritmo en la educación y formación general de la infancia*. Barcelona: Gedisa.
- Maconie, R. (2007). *La Música como Concepto*. Barcelona: Acantilado.
- Macotella, S. y Romay, M. (1992). *Inventario de habilidades básicas*. México: Trillas.

- Martínez, J. (2008). *Mejora de las puntuaciones de los tests mediante el entrenamiento*. España: *Psicothema*, Vol. 12, pp.363-367.
- Massion, Jean. (2000). *Cerebro y Motricidad*. Barcelona: INDE.
- Morales, M.R y Sierra, CH. C. (1998). *La estimulación temprana como estrategia de prevención para el retardo en el desarrollo.(cap. II y III)*. Tesis, Universidad Nacional Autónoma de México, FES- Iztacala, Estado de México.
- Nieto, H. M. (1987). *¿Por qué hay niños que no aprenden?* México: Prensa medica mexicana.
- Oaklander, V. (1996). *Ventanas a nuestros niños y adolescentes*. Santiago de Chile: Cuatro Vientos.
- Papalia, D.E y Wendkos, O.S. (1998). *Psicología del desarrollo* (7ª. ed) México: Mc Graw Hill.
- Ponce, A. (2006). *Aptitudes motrices y lectoescritura al iniciar la educación primaria*. España: Universidad de la Rioja. Recuperado el 12 de Diciembre 2009 desde http://feadef.iespana.es/almeria/comunicaciones/AT7/C7_01.doc
- Rodríguez, R. (2007). *Costos de la reprobación y bajos niveles educativos en México*. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado el 18 de Febrero 2009 desde <http://educacioncafe.blogspot.com/2008/01/costos-de-la-reprobacin-y-bajos-niveles.html>
- Rossel, G. (1976). *Manual de educación psicomotriz*. Barcelona: Paidós.

Poy, L. (2009, 3 de Octubre). *Insuficiente, nivel de la mayoría en primaria y secundaria: SEP*. México: *La Jornada*, p.30.

Poy, L. (2010, 24 de Marzo). *La prueba ENLACE, a 900 mil jóvenes*. México: *La Jornada*, p.39.

Santiago, de T.J, Tornay, M.F y Gomez, M.E. (1999). *Procesos psicológicos básicos*. España: Mc Graw- Hill.

Thayer, G. (1968). *Tratado de musicoterapia*. Buenos Aires: Paidós.

Velásquez, F. (2001) *Enfoques sobre el Aprendizaje Humano* .Manuscrito no publicado. Colombia: Universidad Simón Bolívar.

Weikart, P.S. (1997). *Actividades claves para el desarrollo motriz del niño preescolar*. México: Trillas.

Willems, E. (1996). *Las bases psicológicas de la educación musical*. Buenos Aires: Eudeba.

ANEXOS



Presentación de los Anexos:

A continuación se facilita el material de trabajo que ha sido mencionado en los capítulos precedentes.

El anexo I corresponde al programa empleado, 40 sesiones con ejercicios motrices correspondientes a la actividad a realizar con las pistas de música clásica correspondientes y que se aplicaron en sus respectivas aulas con una duración de 15 minutos por sesión.

El anexo II es el instrumento utilizado para las evaluaciones de los grupos, es la prueba pedagógica correspondiente al cuarto bimestre de tercero de primaria de las asignaturas: español y matemáticas con sus respectivas respuestas a las evaluaciones.

El anexo III Contiene la información de los tres discos compactos utilizados así como la especificación de las pistas utilizadas.

I.- Programa “MÚSICA Y MOTRICIDAD”

Motricidad, las Formas Geométricas. Música de fondo utilizada “Mozart”

Pistas a utilizar:

Cuarteto #21 en re mayor-Allegreto (7:42) (pista siete)*

Concierto para flauta en re mayor-Adagio Opus 285 (2:55) (pista 8)

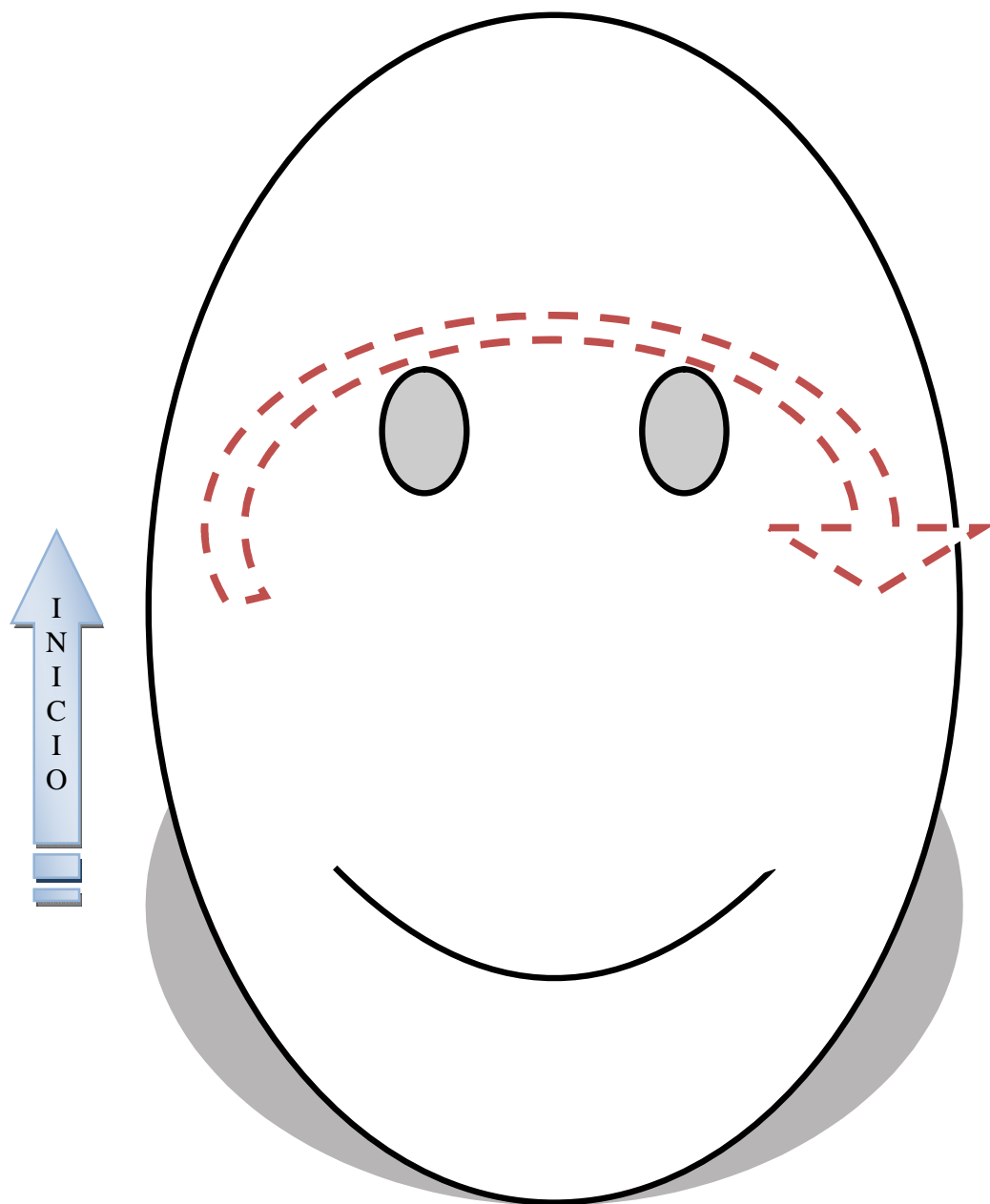
Divertimento en re mayor-Minueto (3:17) (pista 9)

**Las pistas de fondo musical fueron programadas y compilados para las sesiones pertinentes en un disco, sin pausas para tener una continuidad musical.*

Pasos:

1. Ejecuta en orden los movimientos de los ojos, recuerda no mover la cabeza.
2. Repite cada movimiento tres veces.
3. Debes terminar cada movimiento donde se inicia.
4. Efectúa estos ejercicios como si tú estuvieras detrás de las flechas.

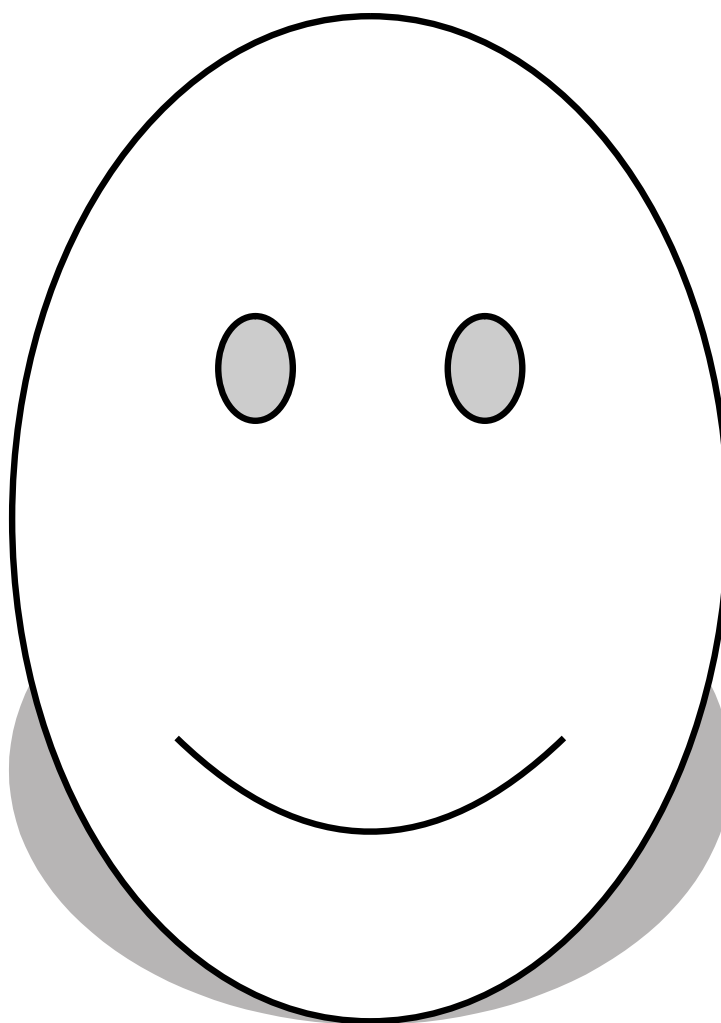
Movimiento 1: Sin mover la cabeza, mueve los ojos en círculos por la derecha hacia arriba y a la izquierda, como marcan las flechas.



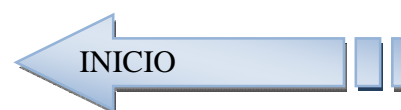
Nota: Recuerda que tú estás detrás de la flechas

Movimiento 2:

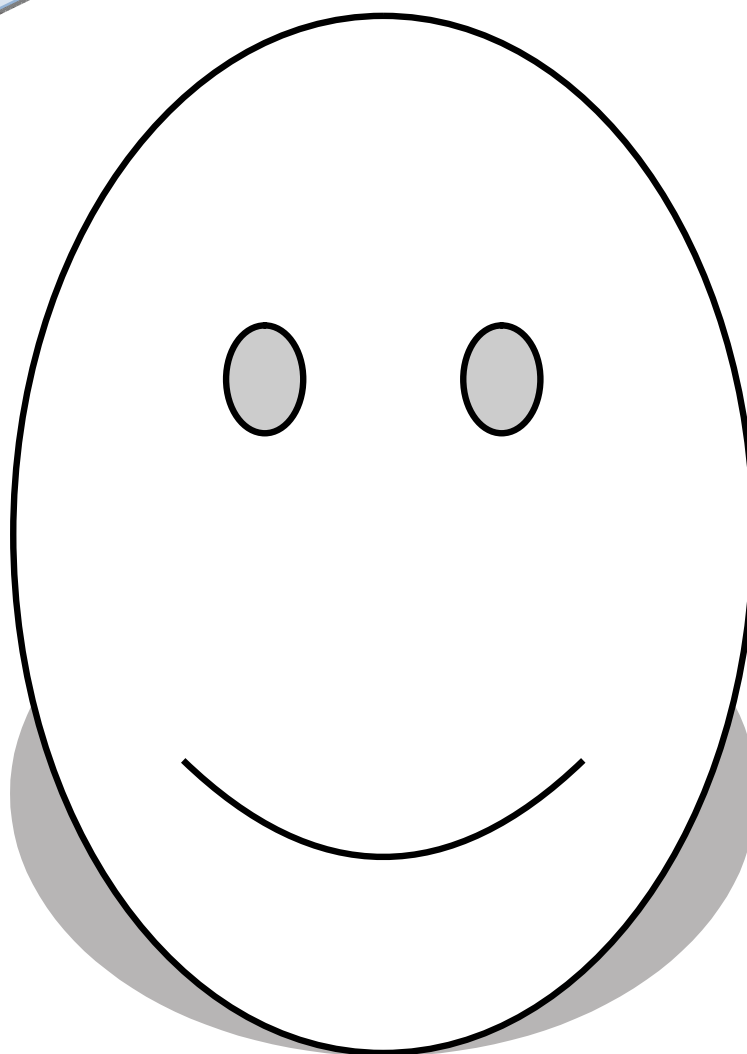
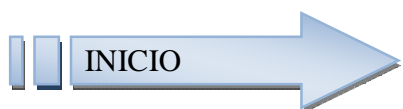
Mueve los ojos, sin mover la cabeza formando un triángulo; pon atención en donde inicia el movimiento (3 veces)



Nota: Recuerda que tú estas detrás de la flechas

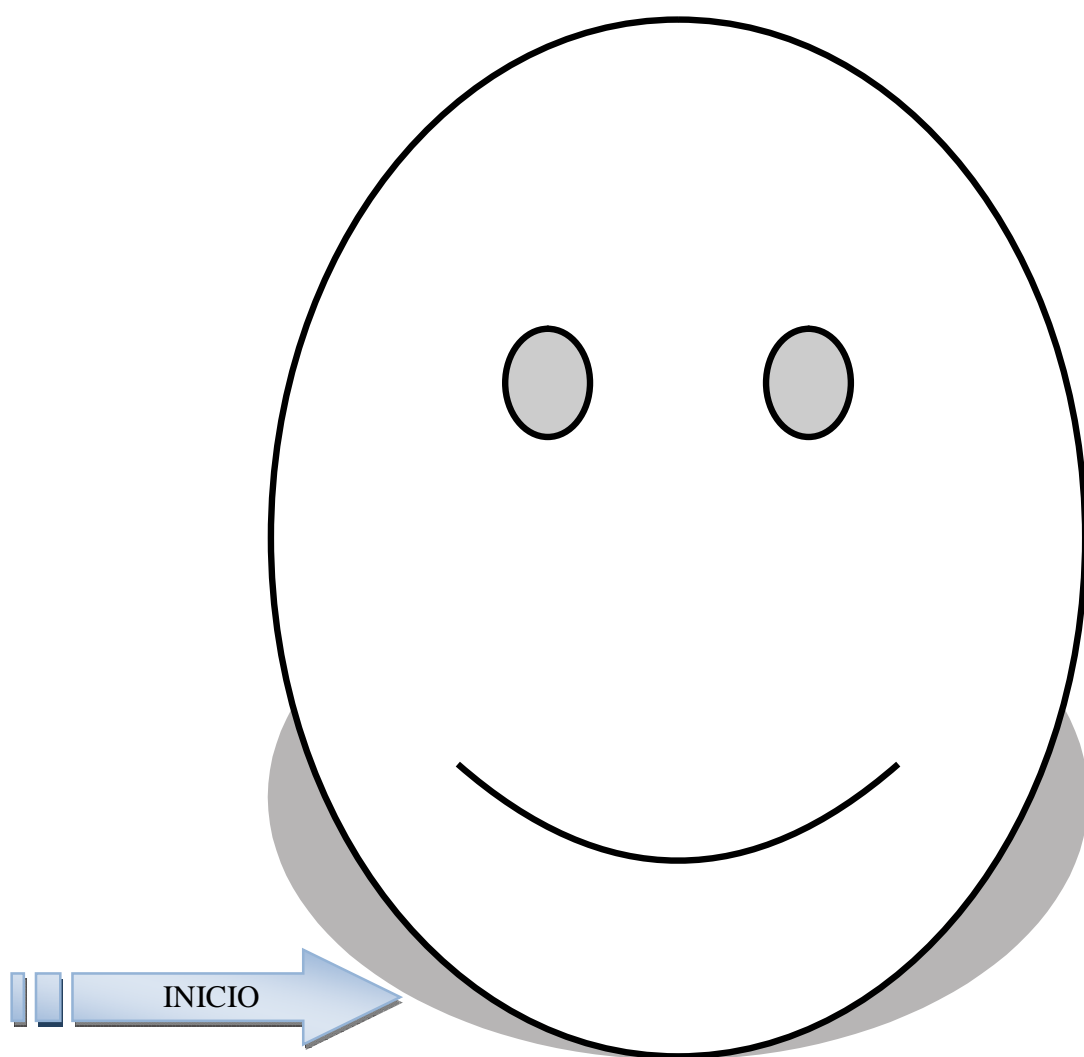


Movimiento 3: Sin mover la cabeza mueve los ojos formando un triángulo (3 veces).



Nota: Recuerda que tú estás detrás de la flechas.

Movimiento 4: Sin mover la cabeza mueve los ojos formando una X (3 veces).



Nota: Recuerda que tú estás detrás de la flechas.

Música y motricidad: coordinación visomotriz “ Infinity”

Música de fondo a utilizar: Mozart

Mozart: Concierto para violín no.3-Allegro (9:29).

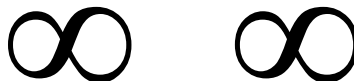
Sinfonía n0. 40-Molto Alegro (7:39).

Allegro en si bemol para cuarteto de cuerdas (4:20).

Cuarteto de cuerdas no. 22- Allegro assasi (3:38).

Pasos:

1. Utiliza una hoja grande de papel y un lápiz. En su defecto extiende el brazo con el que escribes frente a tu rostro con el puño cerrado.
2. Dibuja un ocho acostado (∞) empezando por el centro (donde se cruzan las líneas y de ahí hacia arriba a la derecha).
3. Cada vez que muevas tu mano el ojo debe de seguir ese movimiento; si tu ojo tiende ir más rápido que tu mano, aumenta la velocidad de esta; lo importante es que tu ojo siga a tu mano y no la pierda de vista.
4. Repite tres veces este movimiento sobre el mismo ocho que dibujaste inicialmente.
5. Usando tu ocho inicial cambia a la dirección contraria (abajo a la izquierda).
6. Repite tres veces este movimiento.
7. Cambia de brazo y repite los ejercicios.
8. Con los dos brazos repite el ocho acostado (como si dibujaras dos ∞ a la vez en la misma dirección) tres veces y de abajo a la izquierda.
9. Ahora los dos brazos también dibujan pero los ochos de afuera hacia adentro de arriba hacia abajo toma tu tiempo, y el ritmo tu lo decides.



Música y motricidad: coordinación visomotriz “ Infinity”

Música de fondo a utilizar: Mozart

Mozart: Concierto para violín no.3-Allegro (9:29).

Sinfonía n0. 40-Molto Alegro (7:39).

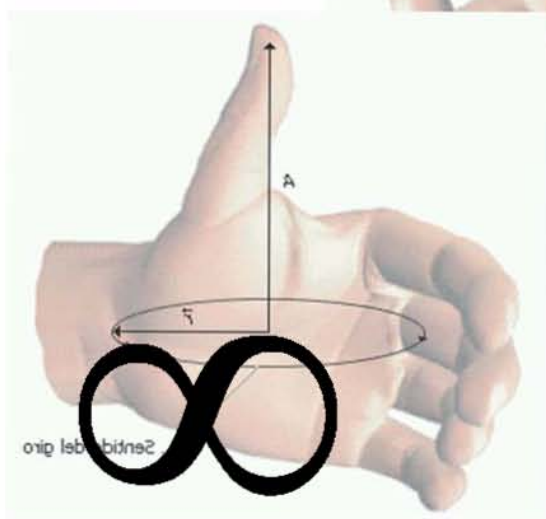
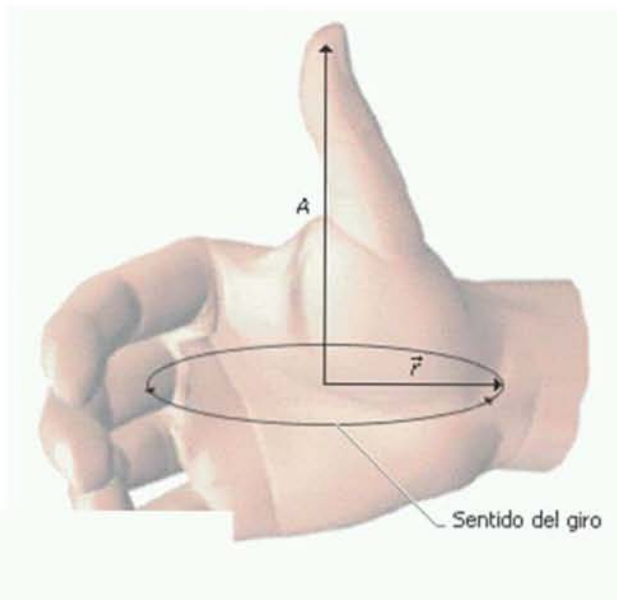
Allegro en si bemol para cuarteto de cuerdas (4:20).

Cuarteto de cuerdas no. 22- Allegro assasi (3:38).

Pasos:

1. Utiliza el dedo pulgar derecho (o Izquierdo) con el brazo ligeramente estirado.
2. Mantén la cabeza sin movimiento y mueve sólo los ojos.
3. Sigue con tus ojos tu dedo pulgar mientras dibujas un ocho acostado (∞) empieza hacia arriba a la derecha.
4. En el centro del ocho (∞) debe quedar frente a tu rostro.
5. Repite el ejercicio tres veces.
6. Ahora haz el ocho hacia el lado izquierdo y repítelo tres veces.
7. Cambia de brazo y repite el ejercicio exactamente igual.





MÚSICA Y MOTRICIDAD: Atención.

MI CUERPO DICE MI NOMBRE.

Música de fondo empleada “Barroca” de 80 tiempos.*

Vivaldi: Las cuatro estaciones: Invierno-largo... (2:51).

Bach: Aire para la cuerda sol... (5:12).

Pachelbel: Canon en re... (6:04).

**Las pistas de fondo musical fueron programadas y compilados para las sesiones pertinentes en un disco, sin pausas para tener una continuidad musical.*

Pasos:

1. Dibuja un abecedario en mayúsculas y debajo de cada letra coloca las letras “d, i, j” al azar, que quieren decir: d=derecho (brazo derecho); i=izquierdo (brazo izquierdo); y j=juntos (ambos brazos).
2. Escribe estas tres letras en minúsculas cuidando que no este debajo de la “D” la “d” minúscula, de la “I” de “i” minúscula y de la “J” la “j” minúscula.
3. Mientras lees en voz alta la letra, “A” te fijas que debajo hay una “d”; entonces sube tu brazo derecho frente a ti y bájalo; si hay una “i” sube tu brazo izquierdo frente a ti y bájalo, y si hay una “j” sube ambos brazos y bájalos; así llegarás a la “Z”.
4. Cuando hayas llegado a la “Z”, a buen ritmo empieza de nuevo el ejercicio, ahora desde la “Z” hasta la “A”.
5. Si en el trayecto de la “A” a la “Z” te equivocas, sacúdete y vuelve a empezar, escogiendo tu propio ritmo hasta que llegues a la “Z”.
6. Ahora, escribe tu nombre con las mayúsculas, y también pon las letras “d,i,j” según el abecedario, y “di” tu nombre con tu cuerpo. Puedes cambiar el orden de las minúsculas al azar.

A B C D E F G

d i j i d d j

H I J K L M N

i d i j i j d

Ñ O P Q R S T

J d i d i j i

U V W X Y Z

d i j d d i

MÚSICA Y MOTRICIDAD: Atención (2)

IMITO LETRAS.

Música de fondo empleada “Barroca” de 80 tiempos.*

Vivaldi: Las cuatro estaciones: Invierno-largo... (2:51).

Bach: Aire para la cuerda sol... (5:12).

Pachelbel: Canon en re... (6:04).

**Las pistas de fondo musical fueron programadas y compilados para las sesiones pertinentes en un disco, sin pausas para tener una continuidad musical.*

Pasos:

1. Escribe en una hoja de papel cuatro letras minúsculas: “p,d,q,b” al azar.
2. Como si estuvieras ante un espejo, cuando veas una “p”, pronuncia la letra, flexiona y levanta la pierna Izquierda, como si tu pierna fuera el ganchito de la “P” viéndola en el espejo.
3. Si ves una “d”, pronúnciala y mueve tu brazo derecho hacia arriba, como si tu brazo fuera el ganchito de la “d” viéndola en el espejo.
4. Si ves una “q”, pronúnciala; flexiona y levanta tu pierna derecha.
5. Si ves una “b”, pronúnciala y mueve tu brazo izquierdo hacia arriba.
6. Haz el ejercicio a tu propio ritmo; si te equivocas, sacúdete y vuelve a empezar, aumenta la velocidad cuando tú decidas.
7. Repite el ejercicio de debajo de la hoja hacia arriba.

(p)=pierna izquierda

(d)=Tu brazo derecho

(q)=pierna derecha

(b)=brazo izquierdo

p d q b d p p b

p p b q b p q p

d p b p b p q d

p q d p q d q b

Música y motricidad: “Tonicidad”

Música de fondo empleada “Barroca” de 80 tiempos.*

Vivaldi: Las cuatro estaciones: Invierno-largo... (2:51).

Bach: Aire para la cuerda sol... (5:12).

Pachelbel: Canon en re... (6:04).

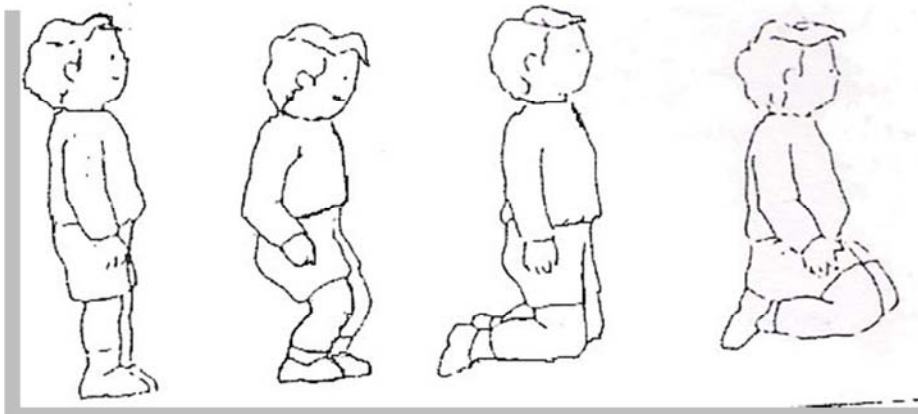
**Las pistas de fondo musical fueron programadas y compilados para las sesiones pertinentes en un disco, sin pausas para tener una continuidad musical.*

Pasos:

1. Este ejercicio consta de 6 tiempos. Partiendo de la posición de pie, con los brazos a los costados y sin moverlos.
2. Ponerse en cuclillas, tratando de no dejarse caer.
3. Ponerse de rodillas, manteniendo tu espalda derecha.
4. Sentarse, de modo que puedas tocar tus tobillos con tus asentaderas.
5. Reincorporarse hasta ponerse de pie, recuerda hacer las posiciones conforme al número indicado.
6. Hacer este ejercicio con tres repeticiones.

Tiempos:

- (1) Ponerse en cuclillas
- (2) Ponerse de rodillas
- (3) Sentarse
- (4) Ponerse de rodillas
- (5) Ponerse de cuchillas
- (6) Ponerse de pie



Música y motricidad: “Marioneta”

Música de fondo empleada “Mozart.*

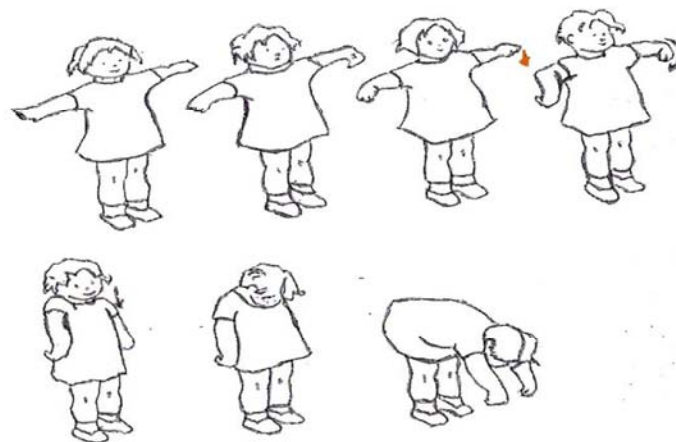
Mozart: concierto para violín #4 re mayor-Allegro (10:07)

Mozart: Sonata en fa mayor para violín y piano-Rondo allegro grazioso (5:43)

**Las pistas de fondo musical fueron programadas y compilados para las sesiones pertinentes en un disco, sin pausas para tener una continuidad musical.*

Pasos:

1. El niño se identifica con una marioneta, sujeta por hilos imaginarios que sujetan ciertas articulaciones, conforme pasa el tiempo el instructor decidirá que hilos se romperán y por tanto que articulaciones cederán en el siguiente orden.
2. Muñeca Izquierda
3. Muñeca Derecha
4. Antebrazo Derecho
5. Antebrazo Izquierdo
6. Hombro Izquierdo
7. Hombro Derecho
8. Cabeza
9. Torso
10. En primera instancia se pasara como modelo del ejercicio a un niño para demostrar los pasos a seguir de forma que observen la manera en como se corta el hilo imaginario y como debe ceder la articulación que esta aparentemente sujeta, posteriormente todo el grupo responderá al ejercicio de acuerdo a las indicaciones del instructor, señalando que articulación “soltara” y los niños responderán al movimiento.



Música y motricidad: “Vela”

Música de fondo empleada “Mozart.*

Mozart: Música de la noche Lodron-Andante grazioso (5:43)

Mozart: Sinfonía #14 en fa mayor- Allegro con moto (3:17)

Mozart: Sonata en fa mayor para violín y piano- Rondo allegro grazioso (5:43)

**Las pistas de fondo musical fueron programadas y compilados para las sesiones pertinentes en un disco, sin pausas para tener una continuidad musical.*

Pasos:

1. El niño se identifica con una vela debiendo reproducir con su actitud corporal diversas etapas que le pueden ocurrir a una vela. 1.-Encendida 2.-Se derrite 3.- Se sopla 4.-Vela derretida.
2. Se pone de pie con los brazos hacia arriba y las manos entrelazadas (1)
3. En la misma posición; se doblan ligeramente las rodillas unos diez grados (2).
4. Ahora flexionan un poco mas las rodillas y levantando los talones manteniendo aun los brazos en alto y las manos entrelazadas (3).
5. Para concluir se sienta en el costado izquierdo, simulando que la vela se ha derretido (4).



Música y motricidad: “El globo”

Música de fondo empleada “Mozart.*

Mozart: Ein Kleine Nachtmusik-Rondo allegro (2:59)

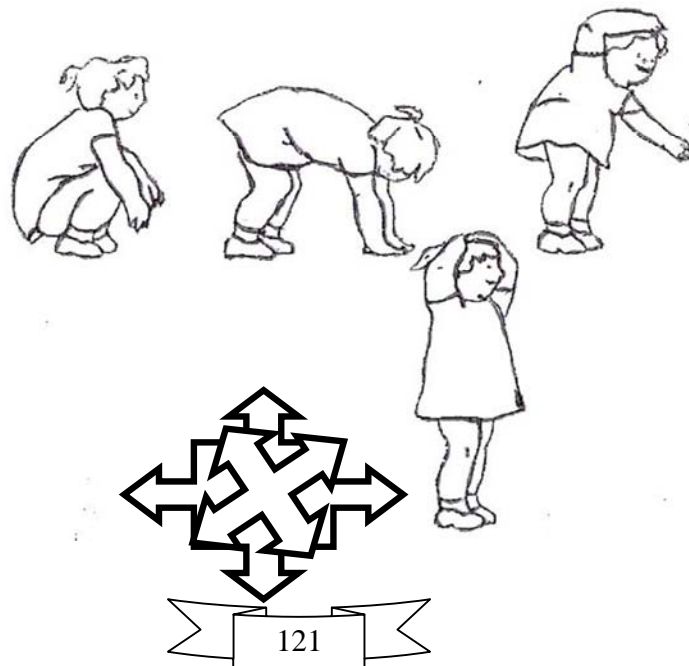
Mozart: Divertimento en re mayor- Presto (2:48)

Mozart: Cocierto para viol´n #4 re mayor-Allegro (10:07)

**Las pistas de fondo musical fueron programadas y compilados para las sesiones pertinentes en un disco, sin pausas para tener una continuidad musical.*

Pasos:

1. El niño se identifica con un globo que se infla, se desinfla, vuela por el aire.
2. Se parte de una posición en cuclillas, con brazos y cabeza abajo, simulando el “globo desinflado”
3. Se incorpora hacia delante, lentamente, hasta quedar con las cuatro extremidades sobre el piso, simulando el “globo inflándose”.
4. Se levanta lentamente tambaleándose de un lado a otro con los brazos ligeramente elevados con las piernas derechas, simulando el “globo totalmente inflado”.
5. Con la posición del globo totalmente inflado se simula el “vuelo de un globo”, por lo que el niño se mueve irregularmente hasta quedarse estático.



Música y motricidad: “El libro”

Música de fondo utilizada:

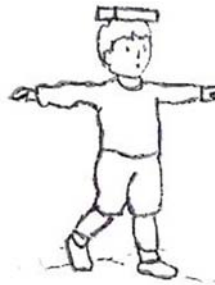
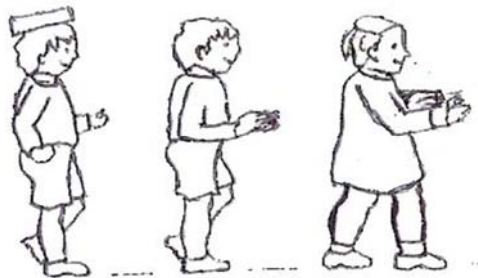
Chopin: Vals del minuto (1:50)

Cuarteto #21 en re mayor-Allegretto (7:42)

Beethoven: Concierto para violín y orquesta en re mayor op.61-Allegro ma non Troppo (24:22)

Pasos:

1. Marchar sobre una línea llevando un libro en la cabeza procurando que no se caiga.
2. En posición de pie se colocara un libro sobre la cabeza con los brazos extendidos hacia los lados.
3. Caminar sobre una línea recta procurando que el libro no se caiga.
4. En la misma posición se tendrá que marchar sobre la línea procurando que el libro no caiga.
5. En la misma posición se tendrá que aplaudir mientras se camina por la línea, procurando no tirar el libro.



Música y motricidad: “Respiraciones”

Música de fondo utilizada:

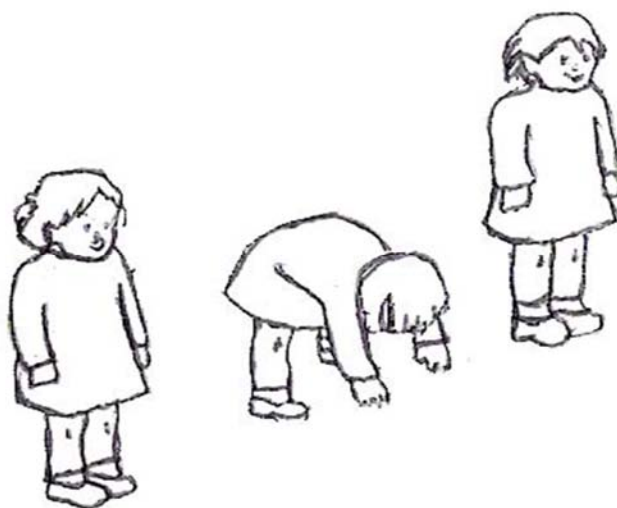
Händel: Concierto grosso, op.6 No.6 Larghetto e staccato-Allegro (4:18)

Pachelbel: Canon en re mayor (4:21)

Telemann: Suit en re para 2 trompetas Obertura (4:16)

Pasos:

1. Respiraciones asociadas a movimientos, se empezara con la posición de pie para después continuar con una flexión de tronco y extensión del mismo para respirar y exhalar al mismo tiempo. Se realizarán tres repeticiones de este ejercicio.
2. Con el niño en la posición de pie, inhalara y retendrá el aire.
3. Abrirá el compás de las piernas y flexionara el tronco con los brazos extendidos hacia abajo y exhalará.
4. Se incorporara descendiendo los brazos hacia los costados, cerrando el compás.



Música y motricidad: “Respiraciones 2”

Música de fondo utilizada:

Händel: Concierto grosso, op.6 No.6 Larghetto e staccato-Allegro (4:18)

Pachelbel: Canon en re mayor (4:21)

Telemann: Suit en re para 2 trompetas Obertura (4:16)

Pasos:

1. Asociación de la duración de la respiración, capacidad y la amplitud del movimiento del brazo. La inspiración se hace en un movimiento continuo; la espiración en movimientos discontinuos acompañados de emisión de sonido de mayor o menor duración.
2. En una posición de pie se levantara el brazo izquierdo a un costado al mismo tiempo que se inhala.
3. Se baja el brazo de forma intermitente produciendo algún sonido mientras desciende; al terminar el sonido se detiene el brazo y vuelve a comenzar la secuencia hasta que el brazo quede a un costado.
4. El mismo procedimiento se repite para el brazo derecho.



Música y motricidad: “Aplastando papel”

Música de fondo a utilizar: Mozart

Danza alemana #12-Opus 586 (2:42)

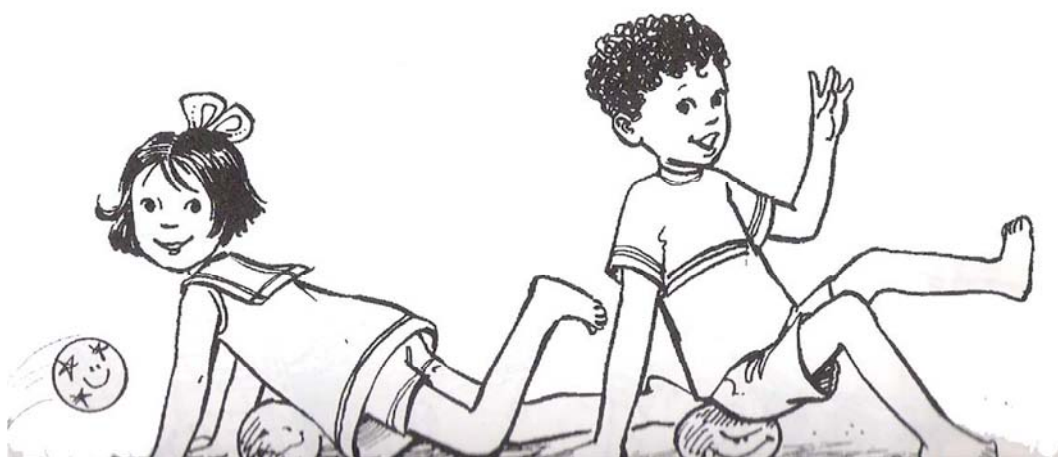
Sinfonía n0. 40-Molto Alegro (7:39).

Allegro en si bemol para cuarteto de cuerdas (4:20).

Cuarteto de cuerdas no. 22- Allegro assasi (3:38).

Pasos:

1. Se tendrá un esquema corporal para controlarlo a través de una bola de papel que se tendrá que aplastar con la parte que le indique el instructor.
2. En la posición de pie se hará una bola de papel.
3. Se aplastara la bola de papel con la mano derecha.
4. Se aplastara la bola de papel con el pie izquierdo.
5. Se aplastara la bola de papel con la rodilla derecha.
6. Se aplastara la bola de papel con la mano izquierda
7. Se aplastara la bola de papel con el pie derecho.
8. Se aplastara la bola de papel con la rodilla izquierda.



Música y motricidad: “Botones Cerebrales”

Música de fondo a utilizar: Música Barroca.

Vivaldi: Concierto en do mayor, RV 447 Minuet (6:43).

Bach: Concierto de Brandenburgo No. Adagio (4:02).

Bach: Aire en la cuerda del sol (4:27).

Handel: Saul Sinfonía (1:10).

Pasos:

1. Piernas moderadamente abiertas.
2. La mano izquierda sobre el ombligo presionándolo.
3. Los dedos índice y pulgar de la mano derecha presionan las arterias carótidas (las que van del corazón al cerebro) que están en el cuello; coloca los dedos restantes entre la primera y segunda costilla, al corazón.
4. La lengua, apoyada en el paladar.



Música y motricidad: “Gateo Cruzado”

Música de fondo a utilizar: Música Barroca.

Pachelbel: Cannon en re mayor (4:21).

Handel: Concierto grosso, Op 6 No. 6 Larghetto e staccato- Allegro (4:18).

Telemann: Suite en re para 2 trompetas obertura (4:16).

Pasos:

1. Los movimientos del “gateo cruzado” deben efectuarse como en cámara lenta.
2. En posición de firme toca con el codo derecho (doblando tu brazo) la rodilla izquierda (levantando y doblando tu pierna).
3. Regresa a la postura inicial.
4. Con el codo izquierdo toca la rodilla derecha lentamente.
5. Regresa a la postura inicial.



Música y motricidad: “El espantado”

Música de fondo utilizada:

Beethoven: Concierto para violín y orquesta en re mayor Op. 61 – Allegro ma non Troppo (24:22)

Pasos:

1. Las piernas moderadamente abiertas.
2. Abre totalmente los dedos de las manos y de los pies hasta sentir un poquito de dolor.
3. Sobre la punta de los pies estira los brazos hacia arriba lo más alto que puedas.
4. Al estar muy estirado, toma aire y guárdalo durante diez segundos, estirándote más y echando tu cabeza hacia atrás.
5. A los diez segundos expulsa el aire con un pequeño grito y afloja hasta abajo tus brazos y tu cuerpo, como si te dejaras caer.



Música y motricidad: “Tensor y Distensor”

Música de fondo a utilizar: Mozart.

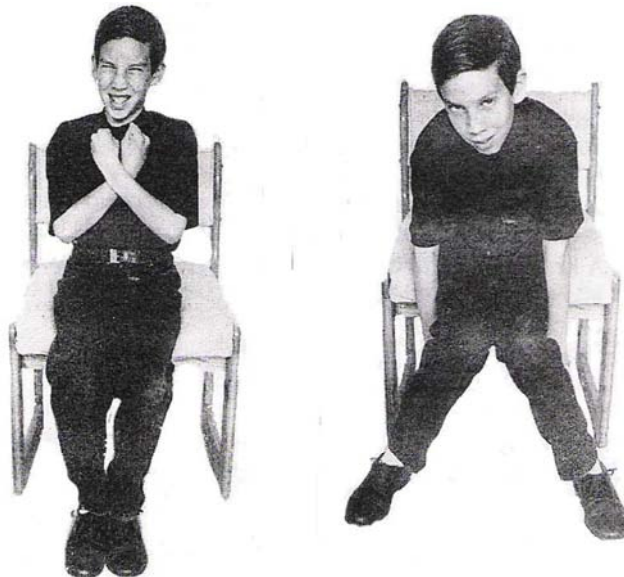
Ein Kleine Nachtmusik – Rondo allegro (2:59).

Divertimiento en re mayor – Presto (2:48).

Concierto para violín #4 re mayor – Allegro (10:07).

Pasos:

1. Practica este ejercicio de preferencia en una silla, en una postura cómoda, con la columna recta y sin cruzar las piernas.
2. Tensa los músculos de los pies, junta los talones, luego las pantorrilla, las rodillas, tensa la parte superior de las piernas.
3. Tensa los glúteos, el estómago, el pecho, los hombros.
4. Aprieta los puños, tensa tus manos, tus brazos, crúzalos.
5. Tensa los músculos del cuello, aprieta tus mandíbulas, hasta el cuero cabelludo.
6. Una vez que esté todo tu cuerpo en tensión, toma aire, reténlo diez segundos y mientras cuentas tensa hasta el máximo todo el cuerpo.
7. Después de diez segundos exhala el aire aflojando totalmente el cuerpo.



Música y motricidad: “Cuenta hasta diez”

Música de fondo a utilizar: Mozart.

Cuarteto # 21 en re mayor – Allegreto (7:42).

Concierto para fluta en re mayor – Adagio Opus 285 (2:55).

Divertimento en re mayor – Minueto (3:17).

Pasos:

1. Procura una posición cómoda puede ser una silla, manteniendo una postura recta en tu columna y apoyando tus pies sobre el piso, o bien sentado en la punta de tus talones.
2. Coloca las palmas de tus manos hacia arriba al frente, a la altura de tu cintura, apoyándolas sobre tus piernas.
3. Cierra por un momento los ojos y mientras, presta atención a tu respiración.
4. Toma aire y cuenta hasta diez, retén el aire en tu interior y cuenta otra vez hasta diez.
5. Exhala el aire contando hasta diez y quédate sin aire mientras cuentas hasta diez lenta y suavemente.
6. Repite el ejercicio varias veces.
7. Puedes complementarlo usando alguna palabra corta como: “Me siento muy bien”, puedes repetirla mientras inhalas y después al exhalar. Si no aguantas los diez segundos, acompasa tu respiración contando has cinco.



Música y motricidad: “Nudos”

Música de fondo a utilizar: Mozart.

Sinfonía No. 40 – Molto allegro (7:39).

Allegro en si bemol para cuarteto de cuerdas (4:20).

Cuarteto para cuerdas No. 22 – Allegro assasi (3:38).

Pasos:

1. Cruza tus pies, en equilibrio.
2. Estira tus brazos hacia el frente, separados uno del otro.
3. Coloca las palmas de tus manos hacia tu pecho y pon tus hombros hacia abajo.
4. Mientras mantienes esta posición apoya tu lengua arriba en la zona media de tu paladar.



Música y motricidad: “El elefante”

Música de fondo a utilizar: Mozart.

Ein kleine Nachtmusik – Rondo allegro (2:59).

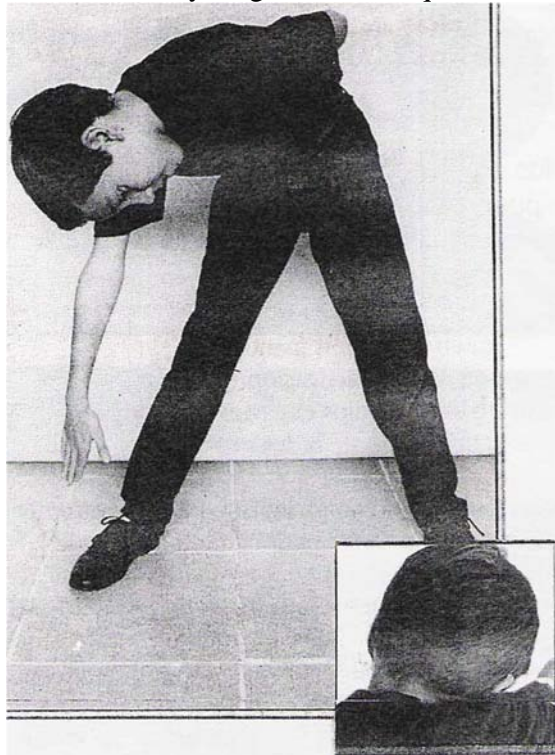
Divertimento en re mayor – Presto (2:48).

Sinfonía #14 en fa mayor – Allegro con moto (3:17).

Música de noche Lodron – Andate grazioso (4:46).

Pasos:

1. Recarga el oído derecho sobre el hombro derecho y deja caer el brazo.
2. Mantén la cabeza apoyando tu oreja en el hombro.
3. Extiende bien tu brazo derecho como si fueras a recoger algo del suelo.
4. Relaja tus rodillas, abre tus piernas y reflexiona tu cadera.
5. Dibuja, con todo tu brazo y con la cabeza, tres ochos acostados, en el suelo empezando por la derecha.
6. Permite que tu ojo va más rápido que tu brazo y tu cabeza, disminuye la velocidad de tu ojo.
7. Repite el ejercicio en la dirección contraria tres veces.
8. Cambia de posición, ahora con el brazo izquierdo y apoyando tu cabeza en el hombro izquierdo.
9. Dibuja tres ochos a la derecha y luego tres a la izquierda.



Música y motricidad: “El Peter Pan”

Música de fondo a utilizar: Música Barroca.

Vivaldi: Las cuatro estaciones: Invierno – Largo (2:51).

Bach: Aire para la cuerda sol. (5:12).

Pachelbel: Canon en re (6:04).

Pasos:

1. Toma ambas orejas por las puntas.
2. Tira hacia arriba y un poco hacia atrás.
3. Mantenlas así por espacio de veinte segundos.
4. Descansa brevemente.
5. Repite el ejercicio tres veces.



Música y motricidad: “El Pinocho”

Música de fondo a utilizar: Mozart.

Cuarteto # 21 en re mayor – Allegreto (7:42).

Concierto para fluta en re mayor – Adagio Opus 285 (2:55).

Divertimento en re mayor – Minueto (3:17).

Pasos:

1. Inhala aire por la nariz y frótala rápidamente diez veces.
2. Exhala ya sin frotarla.
3. Repite el ejercicio cinco veces más.
4. Cada vez que lo hagas nota si el aire que tomas entra por ambas fosas nasales.



Música y motricidad: “El Bostezo Energético”

Música de fondo a utilizar: Mozart.

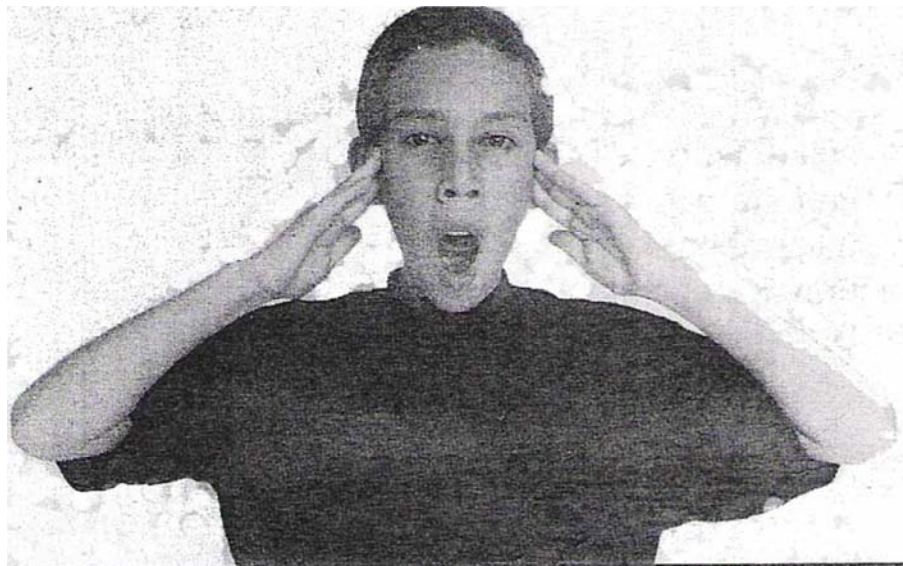
Mozart: Concierto para violín No. 3 – Allegro (9:24).

Sinfonía No. 40 – Molto Allegro (7:39).

Allegro en si bemol para cuarteto de cuerdas (4:20).

Pasos:

1. Ambas manos tocan las juntas de la mandíbula.
2. Bosteza profundamente.
3. Mientras con tus dedos masajea suavemente, hacia delante y hacia atrás, las juntas de tu mandíbula.



Música y motricidad: “El Perrito”

Música de fondo a utilizar: Música Barroca.

Haydn: Concierto para trompeta en mi mayor – Allegro (5:06).

Quantz: Concierto en re mayor No. 116 Arioso (7:35).

Handel: Concierto grosso, Op. 6 No.8 Andante allegro (2:10).

Pasos:

1. Con una mano estira el cuero de tu cuello, por la parte de atrás, sostenlo durante diez segundos con fuerza y suéltalo tres segundos.
2. Repite el ejercicio unas cinco veces.



Música y motricidad: “Alá, Alá”

Música de fondo a utilizar: Mozart.

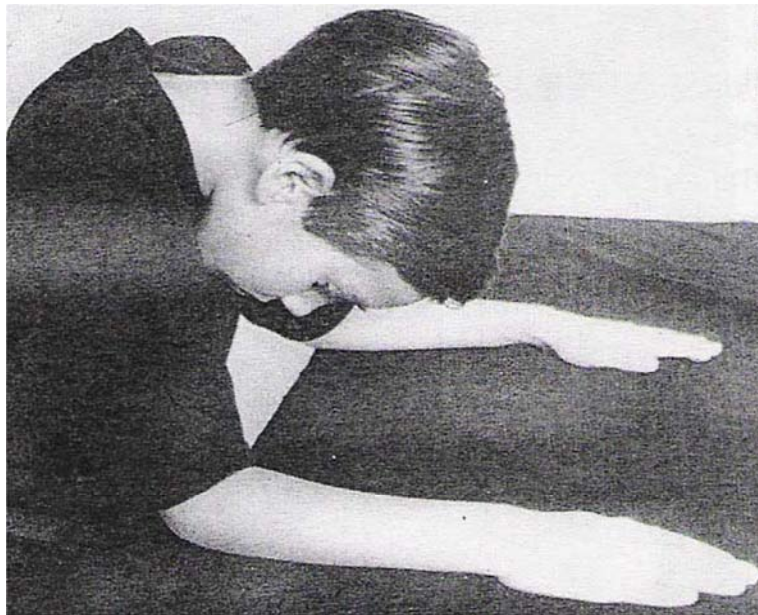
Concierto para piano #21 en do mayor – Andante sostenido (6:46).

Concierto para piano #1 en re mayor – Minueto (3:40).

Sonata para violín en do mayor – Andante sostenido (5:43).

Pasos:

1. Coloca ambas manos y ante brazos sobre una mesa de trabajo.
2. Baja tu barbilla hacia el pecho y suelta tu cabeza.
3. Siente como se estiran los músculos de la espalda, cuello y hombros.
4. Inspira profundamente y en ese momento curva tu espalda, alzando un poco la cabeza.
5. Exhala y vuelve a bajar la barbilla a tu pecho.
6. Haz este ejercicio varias veces durante diez minutos.



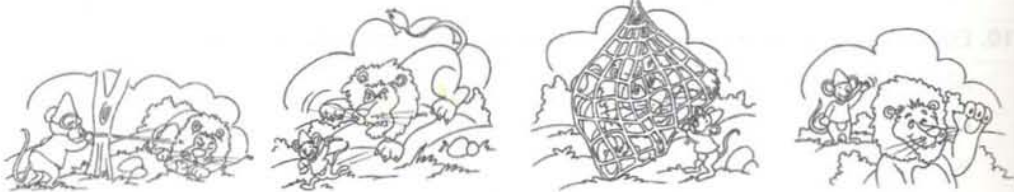
II.- Instrumento (Prueba pedagógica)

EVALUACIÓN CUARTO BIMESTRE

ESPAÑOL

Nombre: _____ Grupo: _____

1. Observa las ilustraciones y escribe un cuento.



¿Qué pasó primero? _____

¿Qué pasó después? _____

¿Cómo termina tu cuento? _____

2. Subraya de azul el sujeto y de rojo el predicado de las siguientes oraciones.

El león es el rey de la selva.

La luna se asoma coqueta tras de la nube.

Los grillos cantan su canción.

Las sombras de la noche invaden el paraje.

Los cuentos son relatos que pueden ser fantásticos o reales.

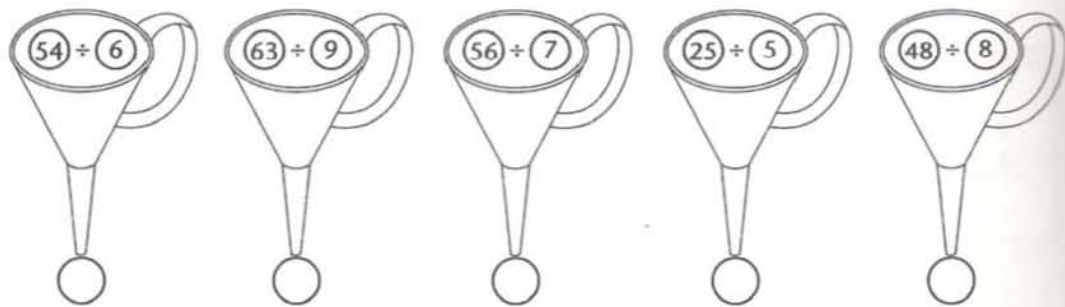
3. Redacta una invitación para que el ratón asista a la fiesta del león.

EVALUACIÓN CUARTO BIMESTRE

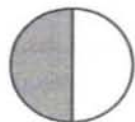
MATEMÁTICAS

Nombre: _____ Grupo: _____

▼ Resuelve las divisiones anotando el cociente en las gotas de agua.



▼ Une con líneas los círculos de la izquierda con los números fraccionarios de la derecha que les corresponden.



$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{4}$

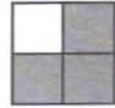
$\frac{1}{2}$

$\frac{3}{8}$

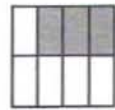
$\frac{3}{4}$

▼ Une con líneas los números fraccionarios de la izquierda con los resultados de la derecha que les corresponden.

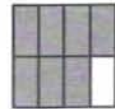
$$\frac{1}{8} + \frac{2}{8} =$$



$$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} =$$



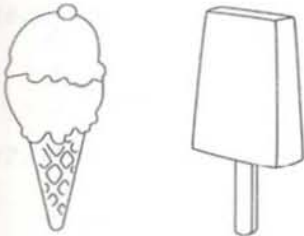
$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} =$$



$$\frac{4}{8} + \frac{3}{8} =$$



▼ Resuelve los siguientes problemas.



a) Si un helado vale \$ 9 y una paleta cuesta \$ 8:

¿Cuánto se pagará por 7 helados? _____

¿Cuánto se pagará por 10 paletas? _____

¿Cuántas paletas se pueden comprar con \$ 48? _____

b) Alberto tiene 60 lápices. Si quiere hacer paquetes de 6 lápices cada uno:

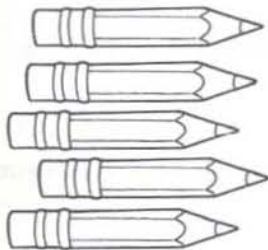
¿Cuántos paquetes hará? _____

Si hace paquetes de 4 lápices cada uno,

¿cuántos paquetes tendría? _____

Si hace paquetes de 3 lápices cada uno,

¿cuántos paquetes puede hacer? _____



Respuestas a las Evaluaciones:

XXXVI **Guía Práctica 3**

EVALUACIÓN CUARTO BIMESTRE **ESPAÑOL**

Nombre: _____ Grupo: _____

1. Observa las ilustraciones y escribe un cuento.

¿Qué pasó primero? *Un ratoncito jugaba con sus amigos en la selva. Le tiró una piedra con su cerbatana al león que estaba durmiendo. El león se despertó muy enojado y empezó a correr en el rancho por toda la selva para vengarse del golpe que le dió.*

¿Qué pasó después? *El ratoncito huyó espantado y al león se le trajo de al. Tu los animales cuando se presentó el rey de la selva copó un tiempo y quedó atrapado en la red que algún cazador había colocado en ese lugar.*

¿Cómo termina tu cuento? *El ratoncito al ver al león atrapado empezó a correr los brazos de su tiempo hasta que liberó al león. Desde ese día el león y el ratón se volvieron muy buenos amigos y los demás animales del bosque los vieron y comprendieron que los buenas acciones nunca se olvidan.*

2. Subraya de azul el sujeto y de rojo el predicado de las siguientes oraciones.
 El león es el rey de la selva. La luna se asoma coqueta tras de la nube.
 Los grillos cantan su canción. Las sombras de la noche invaden el paraje.
 Los cuentos son relatos que pueden ser fantásticos o reales.

3. Redacta una invitación para que el ratón asista a la fiesta del león.

Guía Práctica 3 XXXVII

4. Describe cómo te imaginas que era el ratoncito del cuento.
Era un animalito pequeño, juguetón y muy feliz. Siempre estaba contento y era muy simpático y trataba de ayudar a todos los animales que estaban en apuros.

5. Escribe el plural de las siguientes palabras.
 Avanzar avanzaban cruz cruces lombriz lombrices
 luz luzes ruete ruetes

6. Sustituye los nombres de las oraciones por pronombres personales.
 Luis y Arturo juegan el campo. Eles juegan en el campo.
 Aréla lava la tira. Ella lava la tira.
 Rugelín cuenta cuentos. El cuenta cuentos.
 Mis hermanos y yo vamos al cine. Nosotros vamos al cine.
 Quiero terminar pronto. Yo quiero terminar pronto.

7. Escribe cinco palabras que terminen con "lla, llo, ello", y escribe una oración por cada palabra.
 habilla La habilla de la cisterna es bonita.
 pollito El pollito es muy útil.
 estrella La estrella brilla en lo alto.
 villa La villa es hermosa.
 patillo El patillo no se deja montar.

8. Escribe cinco palabras que terminen en "ya, ey, oy", y escribe una oración con cada palabra.
 playa Las playas tienen arena fina.
 rey El rey ordena las cosas.
 ley La ley debe cumplirse.
 hoy Yo estoy contento.
 voy Yo voy a trabajar.

9. Escribe el sujeto tácito de las siguientes oraciones.
 Estuvieron muy contentos. Eles
 Terminamos pronto la tarea. Nosotros
 Quiero escribir mejor. Yo
 Eres el mejor amigo. Tu
 Son muy amigos. Eles

10. Señala la rima de los siguientes versos:
 Los trinos de la noche cuando mi alma te fluye
 me besan de alegría. será cuando se acabe el día.

XLVI **Guía Práctica 3**

EVALUACIÓN CUARTO BIMESTRE **MATEMÁTICAS**

Nombre: _____ Grupo: _____

Resuelve las divisiones anotando el cociente en las gotas de agua.

Une con líneas los círculos de la izquierda con los números fraccionarios de la derecha que les corresponden.

Guía Práctica 3 XLVII

Une con líneas los números fraccionarios de la izquierda con los resultados de la derecha que les corresponden.

Resuelve los siguientes problemas.

a) Si un helado vale \$ 9 y una paleta cuesta \$ 8:

¿Cuánto se pagará por 7 helados? \$ 63

¿Cuánto se pagará por 10 paletas? \$ 80

¿Cuántas paletas se pueden comprar con \$ 48? 6 paletas

b) Alberto tiene 60 lápices. Si quiere hacer paquetes de 6 lápices cada uno:

¿Cuántos paquetes hará? 10 paquetes

Si hace paquetes de 4 lápices cada uno, ¿cuántos paquetes tendría? 15 paquetes

Si hace paquetes de 3 lápices cada uno, ¿cuántos paquetes puede hacer? 20 paquetes

III:- Material (Discos, pistas de audio)

Disco I

1. Pachelbel: **Canon en re mayor**.....(4' 21)
2. Händel: **Concierto grosso, Op. 6 No. 6** Larghetto e staccato- Allegro.....(4'18)
3. Telemann: **Suite en re para 2 trompetas** Obertura.....(4'16)
4. Bach: **Aire en la cuerda del sol**.....(4' 27)
5. Händel: **Concierto grosso, Op. 6 No. 4** Allegro.....(2' 21)
6. Bach: **Concierto de Brandenburgo No. 1** Adagio.....(4' 02)
7. Bach: **Obertura No. 1** Passepied.....(3' 25)
8. Heinichen: **Concierto para 2 cornos** Andante.....(2' 16)
9. Bach: **Obertura No. 4** Réjouissance.....(2' 36)
10. Bach: **Cantata BWV 174- No. 1** Sinfonia.....(6' 09)
11. Vivaldi: **Concierto en do mayor, RV 447** Minuet.....(6' 43)
12. Händel: **Saul** Sinfonia.....(1' 10)
13. Bach: **Obertura No. 2** Minuet.....(2' 55)
14. Händel: **Concierto grosso, Op. 6 No. 8** Andante allegro.....(2' 10)
15. Quantz: **Concierto en re mayor No. 116** Arioso.....(7' 35)
16. Haydn: **Concierto para trompeta en mi mayor** Allegro.....(5' 06)

Disco II

- 1.- **Ein kleine Nachtmusik - Rondo allegro** (2:59)
- 2.- **Divertimento en re mayor - Presto** (2:48)
- 3.- **Concierto para violín # 4 re mayor - Allegro** (10:07)
- 4.- **Sonata en fa mayor para violín y piano - Rondo allegro grazioso** (5:43)
- 5.- **Música de la noche Lodron - Andante grazioso** (4:46)
- 6.- **Sinfonía # 14 en fa mayor - Allegro con moto** (3:17)
- 7.- **Cuarteto # 21 en re mayor - Allegretto** (7:42)
- 8.- **Concierto para flauta en re mayor - Adagio Opus 285** (2:55)
- 9.- **Divertimento en re mayor - Minueto** (3:17)
- 10.- **Concierto para piano # 21 en do mayor - Andante** (6:46)
- 11.- **Concierto para piano # 1 en re mayor - Minueto** (3:40)
- 12.- **Sonata para violín en do mayor - Andante sostenido** (5:43)
- 13.- **Danza alemana # 12 - Opus 586** (2:42)
- 14.- **Concierto para flauta en do - Andante Opus 315** (6:01)

Disco III

1. Vivaldi: **Las Cuatro Estaciones: Invierno - Largo**.....(2:51)
2. Bach: **Aire para la cuerda sol**.....(5:12)
3. Pachelbel: **Canon en re**.....(6:04)
4. Beethoven: **Concierto para violín y orquesta en re mayor Op. 61 - Allegro ma non Troppo** (24:22)
5. Mozart: **Sinfonía Haffner - Allegro con Spirito** (5:40)
6. Chopin: **Vals del minuto** (1:50)

Mozart:

7. Mozart: **Concierto para violín no. 3 - Allegro** (9:24)
8. Sinfonía no. 40 - **Molto Allegro** (7:39)
9. **Allegro en si bemol para cuarteto de cuerdas** (4:20)
10. **Cuarteto para cuerdas no. 22 - Allegro assasi** (3:38)