



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Deportes

Campus Mexicali

**EDUCACIÓN FÍSICA EN PREESCOLAR BAJO EL MODELO PEDAGÓGICO CATCH
CON AUTOEFICACIA POSITIVA HACIA LA ACTIVIDAD FÍSICA E INTENSIDAD
MODERADA A VIGOROSA.**

Trabajo terminal

Alumno:

LAFD. Daniel Alejandro Piña Díaz

Para obtener el grado de:

Maestro en Educación Física y Deporte Escolar

Agosto de 2019

**EDUCACIÓN FÍSICA EN PREESCOLAR BAJO EL MODELO PEDAGÓGICO
CATCH CON AUTOEFICACIA POSITIVA HACIA LA ACTIVIDAD FÍSICA E
INTENSIDAD MODERADA A VIGOROSA.**

LAFD. Daniel Alejandro Piña Díaz

Comité de Trabajo Terminal

Dra. Paulina Yesica Ochoa Martínez

Dr. Javier Arturo Hall López

Presidente

Secretario

Dr. Edgar Ismael Alarcón Meza

Vocal

Dr. Luis Roberto Monreal Ortiz

Mtro. Manuel Antonio Arce Gamiz

Vocal

Vocal

Agosto de 2019

Copyright © 2019
Derechos Reservados

DEDICATORIA

A mi familia principalmete a mis padres por el apoyo incondicional en todo este proceso, mi pareja por estar conmigo en todo momento cuando mas lo necesito, y mis tutores que fueron por inspirarme a ir por mas de esta hermosa profesión.

AGRADECIMIENTOS.

Principalmete a mis tutores por confiar en mi y guiarme en este camino que no ha sido fácil por la paciencia y sobre todo la inspriracion por esta profesión, mi madre que siempre me da la fuerza neceseria para seguir adelante y a mis colegas.

El presente estudio se llevó a cabo en las instalaciones del Preescolar Jardín de Niños Real del Castillo de la Ciudad de Mexicali Baja California, bajo la dirección de la Dra. Paulina Yesica Ochoa Martínez y el Dr. Javier Arturo Hall López profesores de la Facultad de Deportes “Campus Mexicali” en la Universidad Autónoma de Baja California.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	(10,18)
2. ANTECEDENTES.....	(19,21)
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	(22)
Pregunta de investigación.....	(22)
4. JUSTIFICACIÓN.....	(23)
5. Objetivo.....	(23)
Objetivo específico1y 2.....	(23)
6. HIPÓTESIS.....	(24)
Hipótesis nula.....	(24)
Hipótesis alternativa.....	(24)
7. METODOLOGÍA.....	(25)
8. VARIABLE INDEPENDIENTE.....	(26,38)
9. VARIABLE DEPENDIENTE EVALUADAS ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN.....	(39,40)
10. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	(41)
11. RESULTADOS.....	(42,43)
12. CONCLUSIÓN.....	(43)
13. DISCUSIÓN.....	(44,45)
14. IMPLICACIONES PRÁCTICAS DE LA INTERVENCIÓN Y LA FORMACIÓN DE GRADO.....	(46,48)
15. REFERENCIAS.....	(49,53)
16. APÉNDICES.....	(54,61)

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el efecto de un programa de educación física con intensidad moderada vigorosa sobre el desarrollo motor en niños de preescolar. Método: Participaron 20 alumnos de tercer grado de preescolar, 13 mujeres y 7 hombres, con una edad de 5.05 ± 0.2 años, en un programa de educación física con intensidad moderada a vigorosa adaptado al modelo pedagógico CATCH (avance coordinado para la salud de los niños por sus siglas en inglés), las sesiones se llevaron a cabo 3 veces por semana, durante 12 semanas. La intensidad de la actividad física se determinó mediante el sistema para observar el tiempo de instrucción en la actividad física (SOFIT), antes y después del programa el desarrollo motor fue evaluado mediante el inventario de desarrollo Battelle valorando las variables de coordinación corporal, locomoción, motricidad fina y habilidad perceptiva, que determinan la puntuación de motricidad gruesa y fina. Resultados: La intensidad promedio de la actividad física moderada a vigorosa fue 65% del tiempo total de la clase de educación física, el análisis estadístico mediante el test t Student para muestras relacionadas, reportó diferencias significativas en la puntuación de motricidad gruesa ($p=0.00$) y motricidad fina ($p=0.00$), antes y después de la intervención, el porcentaje de cambio resultó $25.5 \Delta\%$ y $11.3 \Delta\%$ respectivamente. Conclusión: a pesar que el programa CATCH reporta modestos resultados en variables asociadas a la obesidad en preescolares, su aplicación durante tres meses mostro una influencia positiva para la mejora del desarrollo motor en niños de edad preescolar.

Palabras clave: Educación Física, Escuela, Desarrollo Motor.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effect of a physical education program with moderate to vigorous intensity on motor development in kindergarten students.

Method: 20 preschool students with an age of 5.05 ± 0.2 years were involving, 13 women and 7 men, they carried out a program of physical education with moderate to vigorous intensity adapted to the pedagogical model of CATCH (Coordinated Approach to Child Health), the program was performed by 3 months, with sessions 3 times a week, the intensity of the physical activity was determined by the system for observing fitness instruction time (SOFIT), The motor development was determined using the education Battelle developmental inventory, assessing the variables of body coordination, locomotion, fine motor and perceptual ability, which determine the gross and fine motor score. Results: The average intensity of moderate to vigorous physical activity was 65% of the total time of the physical education class, the statistical analysis using the Student's t-test for related samples, reported significant differences in the gross motor score ($p=0.00$) and fine motor score ($p=0.00$), before and after the intervention, the percentage of change was 25.5 $\Delta\%$ and 11.3 $\Delta\%$ respectively. Conclusion: Although the CATCH program reports modest results in variables associated with obesity in preschoolers, its application for three months showed a positive influence for the improvement of motor development in preschoolers.

Keywords: Physical Education, School, Motor Development.

MARCO TEÓRICO

La Organización Mundial de la Salud (OMS), menciona que el desarrollo en la primera infancia (que abarca desde la etapa prenatal hasta los ocho años de edad) es crucial para su óptimo bienestar, crecimiento y es una influencia clave en el posterior ciclo de vida de un individuo (OMS, 2017); investigaciones han demostrado de manera significativa que el desarrollo motor es mejor en estudiantes de preescolar que cuentan con profesor de educación física (Luna, y Poblete, 2011, Luarte, Poblete, y Flores, 2014, Bermúdez, y col., 2018), La OMS, (2017), recomienda en niños de 5 a 17 años de edad realizar un mínimo de 60 minutos de actividad física moderada o vigorosa, donde el sobrepasar los 60 minutos reportara beneficios adicionales para la salud, esta debería ser aeróbica en su mayor parte y convendría incorporar actividades vigorosas para fortalecer los músculos y los huesos, como mínimo tres veces a la semana.

Es de gran importancia para el futuro de la sociedad humana que los niños logren un crecimiento físico y óptimo desarrollo psicológico. Una buena nutrición, salud, cuidados afectuosos y un estímulo adecuado para el aprendizaje en los primeros años de vida, ayudan a los niños a obtener mejores resultados escolares, buena salud y adherencia en la sociedad. (OMS, 2019). Solo por mencionar algunos datos la (OMS, 2019) menciona que el estímulo correcto creando las condiciones adecuadas para la primera infancia que va desde el periodo prenatal hasta los ocho años lograra un desarrollo equilibrado en los aspectos físicos, socioafectivos y lingüístico-cognitivos, es preciso que las comunidades mejoren las condiciones en las que las familias crían a sus hijos, por lo cual es necesario la masividad de información y apoyo sobre el tema brindando los servicios de salud adecuados, así como también eliminar obstáculos que limitan el acceso a programas y servicios de

eficaces para elevar la calidad del desarrollo físico en la primera infancia, el desarrollo en la primera infancia es la base del desarrollo humano y determinante para el grado de éxito de las sociedades. A pesar de que muchos participantes de la comunidad internacional declaran que el desarrollo del niño es tan importante como su supervivencia, la financiación de programas de desarrollo aún no se ha visto reflejada. Tomando en cuenta lo anterior este trabajo abordará la importancia del fomento de la actividad física en edades tempranas siendo la base en el desarrollo motor ya que a esta edad se tiene como finalidad mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares, así como la salud ósea, y reducir el riesgo de enfermedad crónica no transmisible de acuerdo con Academia Nacional de Medicina (2014).

Keogh (1977), define el desarrollo motor como el estudio de cambios que surgen en las competencias motrices del ser humano desde que nace hasta la vejez, los factores que actúan en dichos cambios, así como su relación con los otros ámbitos de la conducta". Según Ruiz-Pérez (1987) en su libro refiere al desarrollo motor como un proceso de evolución, es decir la adaptación del ser humano para determinar el dominio de sí mismo y su entorno que lo rodea. Otro punto a consideración, además para la educación física el estudio del desarrollo motor tiene el rol de abordar la descripción, explicación y optimización de las competencias motrices adquiridas a la vida, (Ruiz, 2005).

Gillamon, García & Carrillo(2018), citando autores como Ruiz-Pérez, Gutierrez, Graupera, Linaza & Navarro (2014); Gutierrez (2008), describe el proceso de desarrollo motor del ser humano, señalando diversos periodos, fases y estadios:

Motricidad de 0 a 2 años se referencia a dos fases. Fase de movimientos reflejos donde la motricidad se manifiesta de manera involuntaria, con estabilidad y automática esto en el primer año y en el segundo año se manifiesta con movimientos primordiales divididos en dos estadios, inhibición de reflejos y pre control, donde se encamina a una motricidad voluntaria con aumento a la precisión y control motriz como consecuencia de la maduración del sistema nervioso.

La motricidad de 2 a 6 años siendo en la que se centra este trabajo, se caracteriza por la abundancia, la expresividad y el interés en la exploración del medio que nos rodea, teniendo esto como ventaja se potencializa el aprendizaje a los movimientos primordiales como correr, saltar, lanzar, que permiten al niño participar en juegos y deportes de manera eficiente en el futuro.

Desde el Plan de Estudios en Preescolar (2011) señala que en los primeros años de vida se producen cambios notables en relación con el desarrollo motor. Los pequeños se mueven y exploran el mundo porque tienen deseos de conocerlo y en este proceso la percepción, a través de los sentidos, tiene un papel importante; transitan de una situación de total dependencia a una progresiva autonomía; pasan del movimiento incontrolado al autocontrol del cuerpo, a dirigir la actividad física y a enfocar la atención hacia determinadas tareas. Estos cambios se relacionan con los procesos madurativos del cerebro que se dan en cada individuo y con las experiencias que las niñas y los niños viven en los ambientes donde se desenvuelven. Hoy en día la Secretaria de Educación Pública (SEP, 2017) en su Nuevo Modelo Educativo marca como perfil de egreso en alumnos de nivel preescolar, identificar rasgos y cualidades físicas, realizar actividades físicas a partir

del juego motor y la importancia para su salud, abordando aprendizajes claves para su desarrollo como:

- Explorar las posibilidades de movimiento con diferentes partes del cuerpo.
- Realizar diferentes movimientos siguiendo ritmos musicales.
- Realizar ejercicios de control de respiración y relajación.
- Realizar desplazamientos con distintas posturas y direcciones.
- Arrojar un objeto con la intención de que llegue a un punto.
- Manipular con precisión y destreza diversos materiales y herramientas.
- Empujar, jala y rueda objetos ligeros.

Así también trabajar de manera conjunta en las sesiones de educación física los 14 principios pedagógicos que marca la SEP (2017). En ese sentido el estudio del desarrollo motor es muy pertinente ya que aborda todos los aprendizajes claves en su área motora, teniendo como estudio el Control muscular: desarrollo motor grueso y capacidad para establecer y mantener el control, coordinación corporal: desarrollo motor grueso desde una coordinación mayor como saltar, mantener equilibrio, lanzar. Locomoción: capacidad para utilizar los sistemas de musculatura de forma integrada con el fin de trasladarse de un sitio a otro, Motricidad fina: evalúa el desarrollo del control y coordinación muscular, especialmente de la musculatura fina de brazos y manos. Motricidad perceptiva: capacidad para integrar la coordinación muscular y las habilidades preceptuales en actividades concretas según el Inventario de desarrollo Batelle, (Newborg, Stock y Wnek ,1996).

Siguiendo lo anterior se cree pertinente el fusionar la propuesta de secuencias didácticas en el ámbito de la educación física, tomando las

características de un modelo estadounidense denominado CATCH (avance coordinado para la salud de los niños por sus siglas en inglés), el programa CATCH (avance coordinado para la salud de los niños por sus siglas en inglés) fue creado como proyecto de investigación al final de 1980 y principio de 1990 por un equipo de investigación de 4 diferentes universidades (University of California at San Diego, University of Minnesota, Tulane University and University of Texas Health Science Center at Houston) CATCH ha sido extensamente evaluado en más de 80 publicaciones científicas, originalmente CATCH fue conocido como child and adolescent trial for cardiovascular health, (prueba para la salud cardiovascular en niños y adolescentes por sus siglas en inglés), la prueba de CATCH fue controlada y evaluada de 1991 a 1994 en 96 escuelas (56 de intervención y 40 control) en cuatro estados de estados unidos (California, Louisiana, Minnesota y Texas) e incluyeron alrededor de 5,100 estudiantes de diversos grupos étnicos y cultura. Al aplicarlo en las escuelas CATCH tuvo muchos componentes para la promoción de la salud, que se coordinaron a través de los años, diseñando el programa para disminución de grasa, grasa saturada y sodio en la dieta de los niños, incrementar actividad física y prevenir el uso del cigarro (Perry et al., 1990).

CATCH fue la prueba más larga de promoción de la salud que se haya hecho en las escuelas de estados unidos. A través del nacional Heart, Lung and Blood Institute (por sus siglas en inglés instituto nacional de corazón pulmón y sangre). CATCH incluyó modificaciones en el ambiente de la escuela relacionadas al consumo de los alimentos, actividad física y uso del tabaco. Las cafeterías fueron instruidas para dar comida baja en sodio y grasas, los maestros de educación física fueron instruidos para envolver a los niños en actividad física e incrementar actividad

física de moderada a vigorosa al menos el 50 % del tiempo de clase, fueron implementadas políticas para el uso del tabaco en las escuelas, las clases de CATCH en salón de clases se implementaron bajo la teoría socio cognitiva en estudiantes de 3ro a 5to para el aprendizaje de múltiples conductas (hábitos de alimentación, actividad física, fumar), así como un programa en el hogar con la familia de los niños para complementar las actividades de la escuela. (Perry et al., 1990).

La prueba CATCH tubo resultados positivos en producir al menos cambios en la dieta y conductas relacionadas a la actividad física, los estudiantes que participaron en CATCH consumieron menos grasa y participaron en más actividades físicas fuera de la escuela; las cafeterías con CATCH dieron alimentos con menos grasa; y los estudiantes tuvieron más actividad física durante las clases de educación física. The journal of american medical association (la revista de la asociación americana de medicina por sus siglas en inglés) publico los principales resultados de la prueba en 1996 (Luepker et al., 1996).

En 1999 cinco años después de que la prueba CATCH terminara, otro estudio fue conducido en las mismas escuelas primarias participantes en CATCH, para averiguar si CATCH funcionaba o no al seguir siendo implementado y que factores necesitaría presentar para que siga teniendo éxito al implementarse en las escuelas primarias como programa de salud. El estudio mostró que el programa de salud en las escuelas puede ser sostenido. Y los factores que contribuían al éxito son entrenamiento del personal, reconocimiento a la escuela campeona y un adecuado soporte de administración de recursos como materiales y equipo (Osganian et al., 2003). Los estudiantes fueron estudiados de Nuevo 3 años después de la

intervención, hasta el octavo grado, sin ninguna continuidad interviniendo con el programa CATCH, los estudiantes que participaron mantuvieron bajo consumo de grasa y altos niveles de actividad física comparada con los estudiantes que no participaron (Nader et al., 1999).

En 1999, CATCH permaneció como coordinate approach to children health para reflejar menor el cambio de una investigación a un programa probado y sostenible. Al ayudar con los hallazgos del Texas department of state health services (departamento de servicios de salud del estado de Texas por sus siglas en inglés) y centers for disease control and prevention (centros para el control y prevención de la enfermedad), CATCH ha sido diseminado en el estado de Texas. Algunos puntos de vista en cuanto a la diseminación de CATCH en Texas fue la necesidad de tomar la opinión de líderes, comunidad laboral, y experiencias positivas del resultado del programa resultado de e uso, costo, entrenamiento, y apoyo (Hoelscher et al., 2001).

Se hizo un estudio donde describe el proceso de evaluación de educación física CATCH, este incluye puntos importantes, la capacitación a los maestros de educación física participantes en el estudio, así como el monitoreo de su entrenamiento la calidad, cantidad de educación física, involucramiento del maestro hacia los niños para la práctica de educación física , contexto de la clase, fiabilidad al implementarse en el currículo y oportunidades del niño para realizar educación física a lo largo del día. Los resultados fueron inicialmente para tener una retroalimentación y viabilidad del currículo de educación física y metodología para capacitar a los maestros de educación física así como para refinar los procesos de evaluación. CATCH tubo que asegurarse en los procesos de valoración usando

observación objetiva (SOFIT sistema de observación del tiempo de actividad física por sus siglas en ingles) en vez de auto reporte, por ejemplo se encontró que tanto estudiantes como profesores tendían a sobreestimar la cantidad de tiempo en actividad física, así muchos procesos de evaluación fueron generados por asesores de CATCH y aplicado de manera independiente al equipo de intervención del programa. Y la observación sistemática es una labor intensiva y cara este proceso se realizó con muestras a la azar en todas las escuelas (Thomas L. MacKenzie 1994).

De acuerdo con Dale H. Schunk (1997), existen, diversas teorías que nos ayudan a predecir, comprender o controlar el comportamiento de las personas y tratan de explicar cómo se accede al conocimiento, los propósitos de los sistemas educativos implican el adoptar un cambio en los alumnos, este cambio es el aprendizaje. En este contexto, las instituciones educativas deben establecer condiciones que impulsen, ayuden, implanten y aseguren el aprendizaje. En el modelo CATCH se utilizó la establecida por Albert Bandura (1997), quien creó la teoría social del aprendizaje, que se centra en los conceptos de refuerzo y observación. Sostiene que los humanos adquieren destrezas y conductas de modo operante e instrumental y que entre la observación y la imitación intervienen factores cognitivos que ayudan al sujeto a decidir si lo observado se imita o no. En los niños, afirma Bandura, la observación e imitación se da a través de modelos que pueden ser los padres, educadores, amigos y hasta los héroes de la televisión.

La imitación puede darse por los siguientes factores:

- Por instinto: Las acciones observadas despiertan un impulso instintivo por copiarlas.

- Por el desarrollo: Los niños imitan las acciones que se ajustan a sus estructuras cognoscitivas.
- Por condicionamiento: Las conductas se imitan y refuerzan por moldeamiento.
- Conducta instrumental: La imitación de vuelve un impulso secundario, por medio de refuerzo repetido de las respuestas que igualan las de los modelos. La imitación reduce los impulsos.

Los factores cognitivos se refieren concretamente a la capacidad de reflexión y simbolización, así como a la prevención de consecuencias basadas en procesos de comparación, generalización y auto evaluación. En definitiva, el comportamiento depende del ambiente, así como de los factores personales (motivación, retención y producción motora) Bandura y Walters (1982).

ANTECEDENTES

Campo (2010), su objetivo en este estudio fue determinar la relación entre el desarrollo motor y los procesos evolutivos del lenguaje y la cognición en niños escolares de 3 a 7 años de ciudad de Barranquilla. Para este estudio participaron 223 niños escolarizados en 6 instituciones educativas de Barranquilla, Colombia, el estudio que se realizó fue descriptivo donde se aplicó el Inventario de Desarrollo Batelle donde se evaluó el desarrollo en términos motores, cognitivos y de lenguaje. En los resultados la gran mayoría resultó estar en su grado de desarrollo adecuado, pero también se registró un grupo considerable donde se encuentran por debajo de lo normal para su edad y en relación a las variables se encontró una significancia alta lo cual encuentra que hay una relación bilateral entre las variables. En conclusión se demostró que un niño que presente una deficiencia en su desarrollo motor presentara dificultades en su desarrollo conceptual y de lenguaje.

Jiménez-Díaz y Araya-Vargas (2010), determinaron la influencia que aporta una clase de educación física en preescolares en 12 patrones de movimiento básicos (locomotores y manipulativos). Se reclutaron 38 niños con edad promedio de 6.09 (0.5) años, dividieron en 3 grupos al azar el grupo experimental 1 (6 niños y 6 niñas) donde sometieron a 60 minutos y el grupo experimental 2 (6 niños y 7 niñas) a 90 minutos de clases de educación física por semana, durante 8 semanas, para este estudio se aplicó el TGMD-2. En su análisis utilizaron un MANOVA para

los datos del pre-test donde se encontró un comportamiento similar entre los grupos al inicio del estudio. Un MANOVA (3x2) con medidas repetidas en el último factor determinó que no hay interacción significativa al comparar los 12 patrones, ni al comparar los 6 patrones manipulativos; pero si se encontró interacción significativa al comparar los 6 patrones locomotores. Con base en los resultados se concluye que la participación en 90 minutos de clases de educación física por semana, posee un efecto positivo en los patrones locomotores de galopar y brincar, no así en los patrones manipulativos.

Torres-Luque et al. (2016), su objetivo fue describir la distribución de la actividad física de una intensidad determinada en bouts o secuencias de diferente duración y abarca tres periodos: de lunes a viernes, horario escolar y extraescolar. Seleccionaron 107 alumnos de segundo ciclo de educación infantil ($3,81 \pm 0,87$ años; $19,64 \pm 4,32$ kg, $1,19 \pm 0,29$ m). Estos llevaron un acelerómetro (Actigraph GT3X) durante 5 días seguidos. Se calcularon los niveles de actividad física, de acuerdo con los puntos de corte propuestos por Sirard et al. (2005) y se analizó la AF de intensidad moderada y vigorosa (AFMV) en bouts de 1, 2, 4, 5, 6, 8, 10 y 12 min de duración. Los resultados mostraron el predominio de una AF de carácter esporádico, donde alrededor del 90% de la APMV se realizó en bouts de 1 y 2 min. Se observó un mayor volumen de bouts de 1, 2, 4, 5 y 6 min de duración de lunes a viernes y en horario extraescolar que en el horario escolar ($p < 0,001$). Se manifestó que la AF en niños de estas edades tiene un carácter muy cambiante, teniendo secuencias o intervalos cortos que van de 1 y 2 min de duración.

Hall-López et al. (2017), evaluaron el efecto de un programa de actividad física con intensidad de moderada a vigorosa bajo los lineamientos del programa

CATCH sobre como influyo en el porcentaje de grasa corporal y capacidad aeróbica en niños con sobrepeso y obesidad. Se evaluaron 26 niños (15 hombres y 11 mujeres) que oscilan 9.4 ± 0.3 años de edad, diagnosticados con sobrepeso y obesidad por su índice de masa corporal, donde participaron en actividad física con intensidad de moderada a vigorosa bajo el modelo CATCH, 2 veces por semana durante 10 meses. El programa estuvo compuesto por ejercicios de intensidad moderada a vigorosa (56 %) y fue evaluado por el sistema para observar el tiempo de instrucción de actividad física (SOFIT). Antes y después del programa se evaluó el porcentaje de grasa corporal con la ecuación de Slaughter et al. (1988), valorando los pliegues cutáneos de tríceps y pantorrilla. La capacidad aeróbica se evaluó con el test Course Navette de 20 metros calculando el consumo máximo de oxígeno ($VO_{2\text{máx}}$) por la ecuación de Léguer et al. (1984). Resultados: Se encontró una reducción significativa en el porcentaje de grasa corporal ($\Delta\% = -2.4$, $p = 0.022$) y un aumento significativo en el $VO_{2\text{máx}}$ ($\Delta\% = 11.3$, $p \leq 0.001$). En conclusión se mejoró la capacidad arábica y se redujo el porcentaje de grasa corporal en los alumnos.

PROBLEMÁTICA

Existe un grave problema con la inactividad física a nivel mundial siendo uno de los principales causantes de ENT y a su vez como consecuencia el riesgo de muerte a nivel mundial (OMS, 2017). Se reemplazó el tiempo que pueden utilizar los niños manteniendo una actividad física por conductas sedentarias como ver televisión o jugar con video juegos que afectan negativamente la salud (Hernán et al., 2015), en este sentido las clases de educación física serian una manera de abordar las sugerencias de la OMS, pero a su vez la etapa de nivel preescolar cuenta con muy pocos docentes de educación física en las zonas y son escasas las escuelas que tienen un profesional del área a cargo de estas actividades por ende las mismas educadoras proporcionan esta parte de la educación física.

Por lo que el profesor de educación física, ya que está en un área en la que podría influir directamente en la problemática. Por otra parte gran porcentaje de los preescolares no cuentan con un profesional de la actividad física, Ruiz-Pérez (2004), menciona una problemática para adquirir y desarrollar habilidades cognitivo-motrices complejas. Por otro lado Ruiz- Pérez et al., (2015), afirman una deficiencia en las clases de educación física para coordinar sus habilidades motrices por un inadecuado desarrollo de programas de intervención.

PREGUNTA

¿Cuál es el efecto de un programa de educación física adaptado al modelo pedagógico CATCH orientado a la autoeficacia positiva hacia la actividad física e intensidad moderada a vigorosa sobre el desarrollo motor en niños de preescolar?.

JUSTIFICACIÓN

La actividad física repercute en la salud e influye con la incidencia de enfermedades no transmisibles, es por ello necesario en edades tempranas la adquisición de hábitos saludables. Además la evaluación de la educación física proporciona una herramienta de apoyo a docentes en servicio para el diagnóstico de algún déficit en el desarrollo motor, beneficiando la planeación de actividades o programas de intervención para abordar la problemática.

OBJETIVOS:

Objetivo general: Evaluar el efecto de un programa de educación física adaptado al modelo pedagógico CATCH orientado a la autoeficacia positiva hacia la actividad física e intensidad moderada a vigorosa sobre el desarrollo motor en niños de preescolar.

Objetivo específico 1: Medir el desarrollo motor en los sujetos participantes.

Objetivo específico 2: Diseñar un programa de educación física con secuencias didáctico pedagógicas orientado a la autoeficacia positiva hacia la actividad física e intensidad moderada a vigorosa.

HIPÓTESIS

De acuerdo a la metodología al ser estudio longitudinal al comparar el desarrollo motor antes y después en niños que participan en un programa de educación física en preescolar adaptado al modelo pedagógico CATCH orientado a la autoeficacia positiva hacia la actividad física e intensidad moderada a vigorosa, se estableció una prueba de hipótesis nula y otra alterna determinadas de la siguiente manera:

Hipótesis nula: No hay diferencias significativas en la medias del desarrollo motor antes y después en niños que participan en un programa de educación física en preescolar adaptado al modelo pedagógico CATCH orientado a la autoeficacia positiva hacia la actividad física e intensidad moderada a vigorosa.

Hipótesis alterna: Hay diferencias significativas en la medias del desarrollo motor antes y después en niños que participan en un programa de educación física en preescolar adaptado al modelo pedagógico CATCH orientado a la autoeficacia positiva hacia la actividad física e intensidad moderada a vigorosa.

Para comprobar la hipótesis se utilizó la prueba t Student para muestras relacionadas con la finalidad de calcular la igualdad de la varianza, determinando un nivel de $\alpha \leq 0.05$, es decir un 5% como porcentaje de error de la prueba estadística, en el apartado de resultados se muestran los valores estadísticos procesados en forma de figuras y tablas.

METODOLOGÍA

Este estudio representa un proceso formativo a manera de trabajo terminal del programa de Maestría en Educación Física y Deporte Escolar de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), y a su vez forma parte de una investigación registrada en la Coordinación de posgrado e investigación (CPI UABC) con la clave 149/1823 bajo el nombre DISEÑO DE UN PROGRAMA DE FORMACIÓN ORIENTADO A INCREMENTAR LA ACTIVIDAD FÍSICA MODERADA A VIGOROSA EN PROFESORES DE EDUCACIÓN FÍSICA (Apéndice 1). La investigación se llevó a cabo bajo un diseño metodológico cuasi-experimental con muestreo no probabilístico por conveniencia, donde la variable independiente (programa de educación física en preescolar adaptado al modelo pedagógico CATCH orientado a la autoeficacia positiva hacia la actividad física e intensidad moderada a vigorosa) manipulado para medir sus efectos sobre las variables dependientes (desarrollo motor e índice de masa corporal), con el propósito de determinar el grado de cambio producido por el tratamiento estableciendo una relación causa efecto (Thomas, Nelson y Silverman 2001), siguiendo los principios éticos de investigación en seres humanos de la declaración de Helsinki (Puri et al., 2009).

Se reclutaron 20 alumnos 7 niños y 13 niñas de $5.05 \pm .2$ años de edad, de 3er año de preescolar del “Jardín de niños Real del Castillo”, cabe resaltar que no cuentan con un profesor de educación física, solo realizan la actividad física que les brindan las educadoras brindándonos el aval institucional para realizar la investigación (Apéndice 2).

Se realizó una reunión con los padres de familia o tutores, quienes fueron informados previamente, sobre el programa y los instrumentos y procedimientos que se aplicaron en el estudio, así como los riesgos que podrían presentarse y beneficios derivados de este así se estableció con una carta de consentimiento informado la cual firmaron aceptando participar (Apéndice 3).

VARIABLE INDEPENDIENTE

La intervención se realizó 3 veces por semana, sustituyendo una clase de aula por una de educación física con un total de 3 meses de intervención donde las clases se sustituían los días martes, jueves y viernes de 11am a 12am.

El programa de educación física estuvo compuesto por tres sesiones a la semana de 40 minutos, que se dividieron en 10 minutos de parte inicial 35 minutos de parte medular de tipo aeróbica y 10 minutos que se dividen en 5 minutos para relajación y 5 minutos para preparar la entrada al salón con manos limpias. Para garantizar la innovación pedagógica 1 en el programa en base a lo anterior el programa CATCH orienta la participación de los actores en el proceso enseñanza a aprendizaje hacia una autoeficacia positiva, es decir los participantes prestan atención a los modelos si creen ser capaces de aprender la conducta observada, por lo que se siguió a los 4 objetivos de CATCH al impartir las clases de educación física:

1.-Participar en AFMV al menos el 50% del tiempo. (Planificando cada sesión, técnicas efectivas para administrar la sesión, instrucciones claras y sencillas, establecer señas de inicio y alto de actividades, mantener una supervisión activa).

2.-Brindar al participante muchas oportunidades de practicar sus habilidades.

(Todos deben contar con un material, evitar largas filas, evitar eliminación y limitar competencia, utilizar juegos cortos, evitar enfocarse a los más destacados).

3.-Actividades físicas divertidas. (Planificando actividades divertidas y seguras, adaptando actividades y dirigiéndolas a varios niveles de actividad, recompensando conductas apropiadas, enfatizando la cooperación, modelando entusiasmo por la actividad física, nunca usar la actividad física como castigo).

4.-Motivar a los estudiantes a realizar actividad física fuera de la escuela.

(Recompensando a los niños que las practiquen, recordando constantemente el beneficio de la actividad física).

PARA GARANTIZAR LA INNOVACIÓN EN EL PROGRAMA. Se orientó por parte del profesor que los estudiantes participaran en actividad física moderada a vigorosa al menos de 50% del tiempo de cada sesión se utilizó el instrumento System for Observing Fitness and Instruction Time (SOFIT) Sistema para Observar el Tiempo de Instrucción de Actividad Física por sus siglas en inglés (Mckenzie, 2002; Mckenzie et al., 1992). La metodología se realizó previa capacitación con observadores entrenados que seleccionaron al azar por sorteo sencillo a 4 estudiantes (2 hombres y 2 mujeres) basados en la lista del grupo usando el esquema de procedimientos en el manual SOFIT, fueron observados en secuencia rotatoria de 12 intervalos durante 20 segundos cada uno, repitiéndose las observaciones durante toda la clase de educación física, para llevar a cabo esta actividad se utilizó un audio que guio las evaluaciones escuchándose con un reproductor de audio. Para determinar la intensidad se usaron códigos para clasificar los niveles de actividad, los cuales permitieron estimar el gasto energético

asociado con la actividad física, este procedimiento se clasifico en cinco códigos: 1) acostado, 2) sentado, 3) parado, 4) caminando, y 5) muy activo que corresponde a correr o una actividad con un gasto energético mayor. A partir de la cuantificación de estos códigos se determinó el índice de actividad física moderada a vigorosa (IAFMV) sumando porcentualmente los códigos 4) caminando y 5) muy activo del total del tiempo de la clase de educación física. (Apéndice 4).

PROGRAMA PEDAGÓGICO DE EDUCACIÓN FÍSICA EN PREESCOLAR ADAPTADO AL MODELO PEDAGÓGICO CATCH ORIENTADO A LA AUTOEFICACIA POSITIVA HACIA LA ACTIVIDAD FÍSICA E INTENSIDAD MODERADA A VIGOROSA.

Teniendo en cuenta el programa actual de educación física de la SEP, respecto a los aprendizajes clave, los 14 principios pedagógicos y el modelo CATHC con autoeficacia positiva, en la siguiente secuencia didáctica se abordó lo siguiente.

Tabla 1

Principios pedagógicos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poner al estudiante y su aprendizaje en el centro del proceso educativo. ▪ Ofrecer acompañamiento en el aprendizaje. ▪ Estimular la motivación intrínseca del alumno.
Aprendizajes Claves.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar desplazamientos con distintas posturas y direcciones. ▪ Explorar las posibilidades de movimiento con diferentes partes del cuerpo.
Objetivos CATCH autoeficacia positiva.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proveer a los estudiantes de una variedad de actividades físicas divertidas

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proveer a los estudiantes de muchas oportunidades de participación y practicar habilidades. ▪ Actividades físicas de moderadas a vigorosas al menos el 50% del tiempo diario de actividad física.
--	--

En base a lo anterior se presenta la siguiente secuencia didáctica realizada bajo el modelo CATCH con alumnos de 3er año de preescolar, sobre la actividad física de moderada a vigorosa.

	<p>1.- Los alumnos esperan la clase de educación física ordenados fuera del salón donde se les da una pequeña introducción de los objetivos de clase y puntos a trabajar, la organización previa de la fila es realizada por la educadora a cargo del grupo.</p>
	<p>2.- Comienzan entrando a la cancha rompiendo filas con una canción llamada ¡Chuchuwua! , que aborda la parte del calentamiento en la secuencia donde desarrollan diferentes acciones motrices.</p> <p>Cancion que se encuentra en: https://www.youtube.com/watch?v=bY37dXG_nKU</p>

	<p>3.- Como seguimiento a las indicaciones de la canción se realizaron acciones motrices relacionadas a la locomoción como, desplazarse con brazos extendidos, cuellos hacia atrás, hombros en alto, glúteo hacia atrás, pies de pingüino (pies juntos), que poco a poco hacen más compleja la forma de desplazarse entre ellos en el área, donde se utilizó una bocina como apoyo didáctico para apreciar mejor las indicaciones, haciendo de este calentamiento con ambiente divertido y dinámico.</p>
	<p>4.- Como 2da actividad transitoria a la fase medular se utiliza el siguiente coro: ¡Voy a cazar un león! Donde la intensidad de la actividad física representa movimiento moderado realizando actividades de desplazamiento con acciones motrices de más intensidad en comparación al coro anterior, donde comienza con el coro: ¡Voy a encontrar un león! uno muy grande y fuerte, yo no tengo miedo... ¡oh, que veo!... (Esto</p>

	<p>como inicio para cada acción motriz, donde se utiliza la expresión corporal para interpretar las oraciones utilizando todo el cuerpo).</p>
	<p>5.- Siguiendo el coro motriz se añaden diferentes estrofas que ponen al alumno en situaciones de reto para seguir su camino hacia la búsqueda del león por ejemplo: ¡Veo una montaña muy grande grande prepárense para escalar!, los alumnos se desplazan simulando la acción de escalar, quedando el coro de la siguiente manera: ¡Voy a encontrar un león! uno muy grande y fuerte, yo no tengo miedo... ¡oh, que veo!... Una montaña grande grande... ¡hay que prepararnos para escalar!</p>
	<p>6.- Siguiendo la tarea anterior el alumno trabaja diferentes situaciones como con diferentes acciones motrices como, nadar, gatear etc. para dar opción de variabilidad a la actividad. Formación libre.....y para favorecer la afmv lo puedes realizar en</p>

	<p>desplazándote en varios lugares del centro escolar</p>
	<p>7.- Como Fase Medular, se implementa un circuito siguiendo los objetivos de la secuencia, intensidad de moderada a vigorosa con un trabajo de locomoción utilizando 5 estaciones con 5 situaciones distintas. Formación lineal con participación simultánea.</p>
	<p>8.- 1ra estación es un camino donde se simula la cuerda floja, donde la variable de desplazamiento es caminar manteniendo un poco de equilibrio sobre una cuerda, utilizando la caminata de punta pegada al talón. Formación de líneas por cuerda.</p>



9.- 2da estación se colocan aros de forma un camino con aros con una ligera separación para que los alumnos pasen saltando alternando los pies.





10.- 3ra estación los niños se desplazarán gateando debajo de una mesa y túneles de tala colocados aleatoriamente en los patios de la escuela, esta actividad se recomienda realizar con varias opciones de participar, ya que, si solo es una mesa o un túnel, nos arriesgaríamos a un largo tiempo de espera en el turno. La formación será de líneas en cada túnel o mesa.



11.- 4ta estación se atraviesa un campo de minas que los obligue a saltar con un pie para desplazarse, el profesor indicara cuando cambiar de pie.

Formación libre, esta estación se deja que los alumnos repitan la actividad varias veces

	<p>dando un tiempo aproximado de 2 a 3 min con respectivos descansos de 20 segundos.</p>
	<p>12.- 5ta estación se colocan platos simulando vayas pequeñas para que realicen la acción motriz de saltar con dos pies juntos hacia el frente.</p>
	<p>13.- Como actividad transitoria de vuelta la calma se forman 2 equipos con un paracaídas cada uno, donde se les aplica diferentes acciones motrices, la numero uno: como se observa en la imagen los alumnos tendrán que intentar mantener pelotas dentro del paracaídas moviéndolo de un lado a otro, el primer equipo que se quede sin pelotas recogerá todas las que estén en el suelo para volver a comenzar. Esta actividad se puede hacer más divertida agregando algún tipo de música para motivar más la actividad.</p>



14.- Numero dos los alumnos a la señal tendrán que elevar el paracaídas aplicando una fuerza coordinada entre todos.



15.- Numero 2 los alumnos a la señal tendrán que colocarse dentro del paracaídas, tratando de ser más rápidos que el otro equipo.




16.- Numero tres a la señal los alumnos tendrán que bajar el paracaídas al piso.



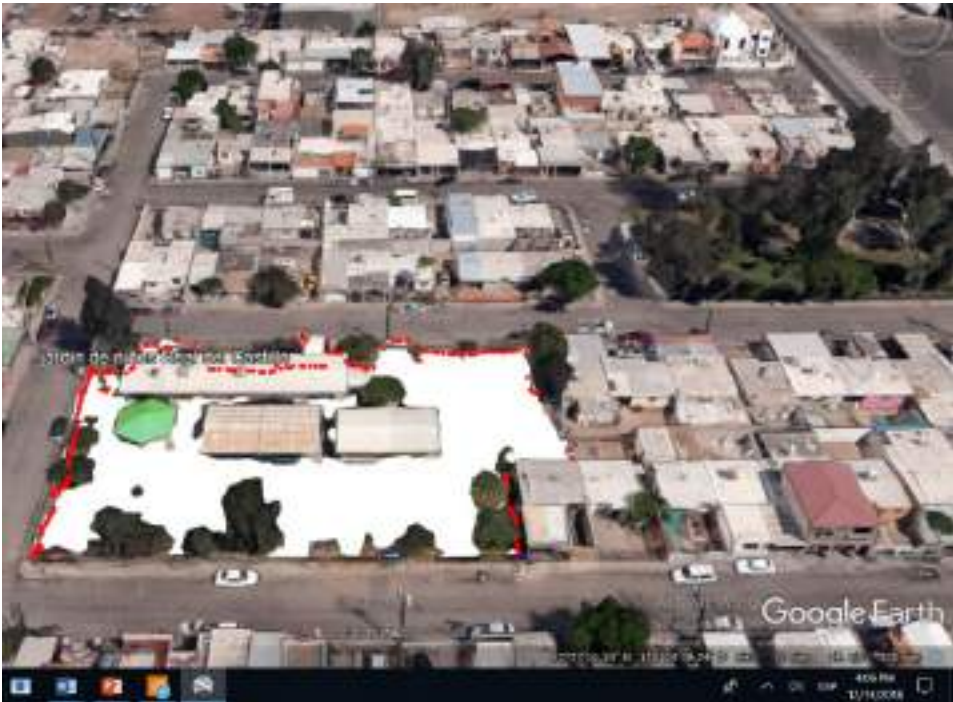
17.- Para aumentar la dificultad los alumnos deberán atender las señales del profesor, realizando las acciones motrices, con solo escuchar el número, cada vez que la música pare, quedando de con el siguiente orden: 1.

	<p>Paracaídas arriba. 2. Todos dentro del paracaídas. 3 Paracaídas abajo.</p>
	<p>18.- como ultimo los alumnos tendrán que ver el paracaídas al ritmo de una canción llamada las “olas del mar”</p> <p>Donde se ponen situaciones de desplazamiento derecha-izquierda, paracaídas arriba y abajo y movimientos de brazos simulando las olas del mar.</p> <p>Ejemplo de canción: ¡Suben y bajan suben y bajan las olas... se van hacia arriba se van hacia abajo... se van para un lado se van para el otro! Cancion se encuentra en : https://www.youtube.com/watch?v=4557M9fPUyk</p>
	<p>19.- Para finalizar se realiza una retroalimentación, donde se recuerda la importancia de la actividad física y sus beneficios para la salud, también se hace referencia a la práctica de distintas formas de desplazarse en la vida cotidiana, poniendo ejemplos y dejando a los alumnos participar con sus opiniones.</p>

	<p>20.- Concluyendo la clase los alumnos son llevados a lavar las manos, tomar agua y son entregados en el salón, a la maestra responsable, donde se les felicita por su esfuerzo y participación en clase, fomentando su motivación para las siguientes clases.</p>
---	--

Dada la naturaleza del proyecto se describen las características espaciales del “Jardín de niños Real del Castillo”, dado que es importante al evaluar la intensidad de la actividad física, además se consideró describir la infraestructura de la institución educativa basado en el estudio de Bassett et al. (2013), que establece que los espacios para moverse en el centro escolar son elementos que favorece la actividad física durante la jornada escolar, recomendándose para tomarse dentro de los programas educativos para promocionar la actividad física moderada vigorosa en la jornada escolar (Ferreira et al., 2006), en base a estos argumentos se utilizó para la medición la aplicación Whatsapp versión 2.16.57 con la herramienta ubicación y (Datos del mapa, GOOGLE, INEGI, ©2015), se utilizó el software Google Earth versión Pro (GEP) y la herramienta polígono y regla, Datos del mapa, GOOGLE, INEGI (©2015). Calculando la superficie total disponible en metros cuadrados de 2,144, con dos edificios edificio A (salón clase, cantos, baños y dirección): 221metros cuadrados y edificio B (salón de clase 1 y 2) 108 metros

cuadrados con un Área total para la clase de educación física de 1815 metros cuadrados.



VARIABLE DEPENDIENTE EVALUADAS ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN.

DESARROLLO MOTOR: Se utilizó el inventario de desarrollo Battelle, (Newborg et al., 1996). El cual es una batería para evaluar las habilidades fundamentales del desarrollo en niños comprendiendo desde el nacimiento y los ocho años de edad, su aplicación es individual y está tipificada. Es un inventario objetivo que durante sus procedimientos para la obtención de datos, utiliza la observación y usa un examen estructurado. Los ítems se presentan en un formato normalizado que especifica la conducta a evaluar, los materiales necesarios, procedimientos de administración y criterios para puntuar la respuesta. Su aplicación está compuesta por 341 ítems para el total del rango de edades al que está destinada. Examina las áreas del desarrollo personal/social, adaptativa, motora y comunicación, para los fines de la investigación se determinó el **área de motora** (82 ítems), que consta de 5 sub áreas.

-Control Muscular: Evalúa el desarrollo motor grueso y la capacidad del niño para establecer y mantener el control, principalmente sobre los músculos que utiliza para sentarse, estar de pie, pasar objetos de una mano a otra y realizar tareas semejantes (en esta investigación esta variable será descartada ya que no concuerda con la edad de la muestra). **-Coordinación Corporal:** Evalúa aspectos del desarrollo motor grueso: la capacidad del niño para utilizar su sistema muscular y para establecer un control y una coordinación corporal cada vez mayores (por ejemplo, cambiar la posición del cuerpo, rodar en el suelo, dar patadas, tirar y recoger objetos, saltar, hacer flexiones). **-Locomoción:** Evalúa aspectos del desarrollo motor grueso: La capacidad del niño de utilizar los sistemas de

musculatura de forma integrada con el fin de trasladarse de un sitio a otro (por ejemplo, arrastrarse, gatear, andar, correr, saltar o subir y bajar escaleras), que sumados arrojan la puntuación **total** de la Motricidad Gruesa, **-Motricidad Fina:** Evalúa el desarrollo del control y coordinación muscular del niño, especialmente de la musculatura fina de brazos y manos que permite llevar a cabo tareas cada vez más complejas como tomar y soltar objetos, abrir y cerrar puertas y cajones, ensartar cuentas, pasar páginas, cortar, doblar papel y utilizar el lápiz correctamente. **-Motricidad Perceptiva:** Evalúa aspectos del desarrollo motor fino: la capacidad del niño para integrar la coordinación muscular y las habilidades perceptivas en actividades concretas, como formar torres, colocar anillas en un soporte, copiar círculos, cuadrados, dibujar y escribir, que sumados arrojan la puntuación **total** de la Motricidad Fina. La prueba se realizó en entre una hora a una hora y treinta minutos. Para registrar los valores en los ítems al evaluar se tomó 0 como nunca, 1 como a veces y 2 siempre, realizando suma que proporciona una puntuación total cuyo resultado se compara con las tabla de resumen de puntuaciones y perfil del inventario, estableciendo así, la edad motora en meses equivalente a partir de los 82 ítems de las 5 sub áreas, clasificándose como: 1.-Alto: Por encima de lo esperado para su edad, 2.-Normal: de acuerdo a los patrones normativos de la edad y 3.-Bajo: por debajo de lo esperado de su edad. En este caso eliminaremos la primera sub área ya que no está acorde para la edad del niño del presente estudio siendo que solo abordan los primeros 17 meses desde el nacimiento. (Apéndice 4).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico se realizó con el Programa Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS), versión 21.0 para Windows versión 21 (IBM Corporation, New York, USA), calculando los valores descriptivos de las variables y los porcentajes de cambio ($\Delta\%$) ($[(\text{Mediapost} - \text{Mediapre}) / \text{Mediapre}] \times 100$ (Vincent, 1999); Para verificar la normalidad de los grupos y homogeneidad de la varianza de los datos, se utilizó el test estadístico de Shapiro-Wilk debido a la cantidad menor de 30 evaluaciones en los participantes presentando un grado de significancia de P-Valor ≥ 0.05 .

Para comprobar la hipótesis se utilizó la prueba t Student para muestras relacionadas con la finalidad de calcular la igualdad de la varianza, determinando un nivel de $\alpha \leq 0.05$, es decir un 5% como porcentaje de error de la prueba estadística.

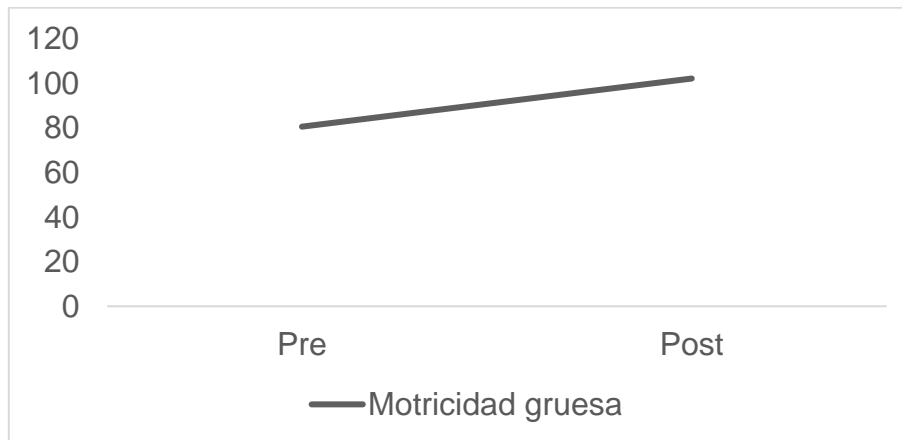
RESULTADOS

Tabla 1. En esta tabla se muestra la estadística descriptiva de las variables estudiadas por el inventario de desarrollo Batelle.

Variable	M±DE	
	Pre (N)	Post
Coordinación corporal	82.80±8.8	104.6±5.0
Locomoción	76.20±14.1	87.95±11.8
Motricidad gruesa	80.60±8.7	102.20±7.6
Motricidad fina	78.10±5.1	82.7±3.8
Habilidad Perceptiva	84.60±14.0	92.35±14.0
Motricidad fina total	80.55±12.8	89.45±13.3

Nota: Los valores presentados de los sujetos son media y desviación estándar (\pm) de la puntuación típica obtenida del niño mediante las pruebas del inventario de desarrollo Batelle (Newborg et al., |1996)

Grafica1. Cambios de la puntuación típica en la variable Motora Gruesa (N= 20)



Nota: Cálculo de la varianza de la variable Motricidad Gruesa mediante el test t student de muestras relacionadas ($\alpha \leq 0.05$), evaluados antes y después de la intervención con el inventario de desarrollo Battelle (n=20). (Newborg et al., 1996).

Grafica2. Cambios en la puntuación típica de la variable Motora Fina Total (N= 20)



Nota: Cálculo de la varianza de la variable Motricidad Fina Total mediante el test t student de muestras relacionadas ($\alpha \leq 0.05$), evaluados antes y después de la intervención con el inventario de desarrollo Battelle (n=20). (Newborg et al., 1996).

DISCUSIÓN

El resultado principal del estudio fue que en tres meses de participación en un programa de educación física, niños de 3er año de preescolar mejoraron de manera significativa su desarrollo motor en el área motora, lo cual comprueba la hipótesis nula, este resultado es de importante aportación ya que investigaciones de manera descriptivas donde utilizan el Inventario de Desarrollo Batelle, aportan que cuando el niño presente adquisiciones motoras positivas igualmente presentará un desarrollo cognitivo y lenguaje acorde ya que demuestran una correlación bilateral entre las variables (Campo, 2010). No se cuenta con bibliografía que evalué un programa de intervención de educación física utilizando el inventario de desarrollo Batelle, sin embargo existe bibliografía donde se comprueba que este instrumento es buena opción para diagnosticar el estado de desarrollo motor en el que se encuentra el niño y si presenta un déficit en el mismo, en este caso se

evaluaron niños diagnosticados con autismo, resultando una herramienta eficaz para evaluar (Sanz, Guijarro & Sánchez, 2007). Por otra es importante la creación de secuencias didácticas pertinentes para el desarrollo motor en edad temprana (Ruiz- Pérez et al., 2015) menciona que por un inadecuado desarrollo en las intervenciones, los alumnos presentan deficiencias con sus habilidades motrices para desempeñarse en sus clases de educación física a futuro.

A esto se le suma que el evaluar estas funciones, considerando que está en una etapa temprana, será un buen punto de partida para seguir con el desarrollo y refinamiento de la coordinación de habilidades motrices elementales vinculados como: 1.Locomoción: caminar, correr, saltar. 2. Manipulación: como agarres, lanzamientos o golpes. 3. Estabilidad como giros, balanceos o inclinación, entre otras que impliquen el control del cuerpo.

(Bermudez, Valderrama, Pineda & Inostroza, 2018), en su investigación tuvieron como objetivo evaluar el estado de desarrollo motor sin un profesor de educación física y los resultados fueron que un 75% de los niños se encuentra con un estado promedio, siendo estos resultados contradictorios a la problemática mencionada anteriormente.

Por otra parte este estudio realizó una innovación pedagógica para cumplir una de las características del programa CATCH y fue la de medir el tiempo de instrucción de actividad física (SOFIT) con los niños, estudios como (Sharma, Chuang, Skala & Atteberry, 2011), afirman eficacia de este instrumento en preescolares donde demostraron que los niños estuvieron activos un 75% durante la clase, afirmando que pudiera ser pieza clave para ofrecer clases con mayor calidad para el sistema de educación física.

Al observar los hallazgos del presente estudio coinciden con los resultados de (Jiménez-Díaz y Araya-Varga, 2010), donde encontraron efectos positivos en la variable locomoción siendo una derivada de la motricidad gruesa, sometiéndolos el mismo tiempo por semana de 90 min totales, siendo favorable para proponer más minutos de actividad física en la escuelas.

CONCLUSIÓN.

A modo de conclusión, se destaca la importancia del desarrollo motriz fino y grueso obtenido en los preescolares al participar por tres meses en un programa de educación física con actividad física moderada a vigorosa adaptado al modelo pedagógico CATCH, que coadyuva desde la primera infancia en mejorar el desarrollo integral como lo recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS).

IMPLICACIONES PRÁCTICAS DE LA INTERVENCIÓN Y LA FORMACIÓN DE GRADO.

En base al Marco de Referencia para la evaluación y Seguimiento de Programas de Posgrado Presenciales adscritos al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad PNPC del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT, los Programas de Posgrado con Orientación Profesional se ofrecen con la finalidad de estimular la vinculación con los sectores de la sociedad. En nuestro caso la formarme en la Maestría en Educación Física y Deporte Escolar se realizó en el ámbito de la Educación Básica.

La Estructura del Trabajo Terminal se apega a las recomendaciones tomando en cuenta los siguientes puntos

- 1.-Está sistemáticamente asociada un lugar relacionado con el ámbito socioeconómico de la maestría, realizando una intervención educativa en el Preescolar Jardín de Niños Real del Castillo de la ciudad de Mexicali, Baja

California. Y de manera adyacente al realizar 3 meses de intercambio estudiantil en la Universidad de Huelva y recibir aprendizaje teórico práctico con académicos integrantes del Grupo de investigación E-motion "Educación, Motricidad e Investigación Onubense" de la Universidad de Huelva.

2.-Comprensión sistemática del estado del arte en el campo profesional.-Abordando como áreas emergentes de atención prioritaria ya que abarca o se orienta hacia los objetivos del desarrollo sostenible ODS de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), ODS 3 salud y bienestar, ODS 4 Educación de Calidad. Con temáticas alusivas a la obesidad infantil y el desarrollo del niño en la primera infancia.

3.-Dominio de las habilidades y métodos de análisis relacionados con dicho campo. Utilizando un diseño de intervención educativa evaluado con instrumentos válidos. Como lo son el Inventario de Desarrollo Battelle y el índice de masa corporal.

4.-Capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso trascendente de la práctica relacionado con el campo profesional. Combinado modelos de éxito probados en educación física con el programa educativo de educación física actual, aprendizajes claves para la formación integral.

5.-Realización de una contribución a través de una investigación original que amplíe las fronteras del conocimiento del campo profesional. Lo anterior está en proceso de evaluación por la editorial de la Universidad Autónoma de Baja California al formar parte del libro denominado Secuencias Didácticas Pedagógicas con Intensidad Moderada a Vigorosa en Educación Física y Ejercicio Físico, en el capítulo de libro número 5: SECUENCIA DIDÁCTICA DE EDUCACIÓN FÍSICA BAJO EL PROGRAMA CATCH CON INTENSIDAD MODERADA A VIGOROSA EN PREESCOLAR. Donde se propone una sesión de educación física bajo el modelo CATCH (avance coordinado para la salud de los niños por sus siglas en inglés), donde se combina con elementos didácticos y pedagógicos establecidos por el programa de educación física la SEP, en especial los aprendizajes claves y principios pedagógicos con una serie de tareas propias que favorece la actividad física moderada a vigorosa en niños de 3er año de preescolar lo cual es evaluado mediante el sistema para observar el tiempo de instrucción de actividad física

(SOFIT) donde se obtuvo un índice de 63% de actividad física moderada vigorosa, a continuación se detallan en 20 secuencias didácticas las acciones realizadas exponiéndose de manera gráfica y describiendo detalladamente los procedimientos realizados, esperando les sea de utilidad al profesional que trabaja entorno a niños de preescolar para fomentar la salud a través de la actividad física en el entorno escolar.

6.-Capacidad de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.

Al participar durante mi formación en el coloquio de investigación durante 4 semestres y exponer de manera oral el proyecto ante expertos del núcleo académico básico del programa de maestría en educación física y deporte escolar recibiendo críticas constructivas que mejoraron el trabajo terminal, lo anterior como un ejercicio formativo de las asignaturas obligatorias Estancia de práctica profesional I, II, III y IV, lo cual ha contribuido en mi formación de grado abarcando de mayor a menor el grado de influencia para mi persona los siguientes puntos del perfil de egreso del programa.

- Prescribir planes y programas de ejercicio físico dirigidos a la enseñanza y desarrollo de las capacidades y destrezas físicas, así como evaluar y detectar problemas de tipo psicomotriz en el ámbito escolar y extraescolar.

- Buscar soluciones a los problemas del proceso enseñanza aprendizaje con respecto a la administración de la docencia en educación física y en la educación básica.

- Administrar, a partir de políticas públicas específicas, planes y proyectos de desarrollo con relación a la promoción de la actividad física, el deporte y la salud en el ámbito escolar y extraescolar.

- Identificar necesidades individuales del escolar, e implementar programas para desarrollar sus capacidades físicas y habilidades motoras, a través de la educación física y el deporte escolar, para el mantenimiento de la salud, con una perspectiva que integre las etapas sensibles del desarrollo humano.

- Trabajar en grupos inter y multidisciplinarios orientados a la solución de problemáticas de salud en la educación física y deporte escolar.

-Diagnosticar y atender problemáticas relacionadas con la administración de servicios para la educación física y el deporte escolar mediante la planeación estratégica y evaluación financiera con la utilización de los medios y recursos con los que interactúa cotidianamente.

REFERENCIAS:

- Bandura Albert y Walters Richard H (1982); Aprendizaje social y desarrollo de la personalidad versión española de Angel Rivière. - 6ª ed. en . - Madrid : Alianza, p. 293.
- Bandura, A. J. (1997). Self efficacy: The exercise of control. New York: Freeman.
- Bermúdez, M., Valderrama, F., Pineda, A., Castro, N., Inostroza, F. (2018), Nivel de desarrollo motor grueso en preescolares de México sin profesores de educación física. Revista Ciencias de la Actividad Física, 19(1), 1-7.
- Bonvecchio, A., Fernández-Gaxiola, A., Plazas, M., Pérez, A., Rivera, J. (2014). Guías alimentarias y de actividad física. Academia Nacional de Medicina.
- Campo, L. (2010) Importancia del desarrollo motor en relación con los procesos evolutivos del lenguaje y la cognición en niños de la ciudad de Barranquilla. Salud Uninorte, 26(1), 65- 76.
- Dale H. Schunk (1997) Teorías del Aprendizaje P.H.H. Prentice Hall Segunda Edición, Capítulo 4.
- Ettienne, R., Nigg, C., Li, F., Su, Y., McGlone, K., Luick, B., Tachibana, A., Carran, C., Mercado, J., Novotny, R. (2016). Validation of the Actical Accelerometer in Multiethnic Preschoolers: The Children's Healthy Living (CHL) Program, HAWAI'I JOURNAL OF MEDICINE & PUBLIC HEALTH. 75(4).
- Gillamon, A., Garcia, E., & Carrillo, P. (2018), La educación física como programa de desarrollo físico y motor. Revista, EmásF, Revista Digital de Educación Física, (52).

- Gil-Madrona, P., Contreras-Jordán, O., Gómez-Villora, S., Isabel Gómez-Barreto, I. (2008). Justificación de la educación física en la educación infantil. *Revista Educación y Educadores*, 11(2), 159-177.
- Hall-López, J., Ochoa-Martínez, P., Zamudio, A., Uriarte, L., Almargo, B., Moncada-Jiménez, J., Sáenz-López, P. (2015). Efecto de un programa de actividad física de moderada a vigorosa de diez meses sobre el VO_2 máx y el porcentaje de grasa corporal en niños con sobrepeso y obesidad. *Revista en Ciencias Del Movimiento Humano y Salud*. Vol.(14). No 1.
- Herrmann, D., Buck, C., Sioen, I., Kouride, Y., Marild, S., Molnár, D., Mouratidou, T., Pitsiladis, Y., Russo, P., Veidebaum, T. & Ahrens, W. (2015). Impact of physical activity, sedentary behaviour and muscle strength on bone stiffness in 2-10-yearold children-crosssectional results from the IDEFICS study. *International Journal Behavior Nutrition and Physical Activity*, 12, 112
- Hoelscher, D.M., Kelder, S.H., Murray, N., Cribb, P.W., Conroy, J., & Parcel, G.S. (2001). Dissemination and adoption of the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH): a case study in Texas. *Journal of Public Health Management and Practice*, 7(2), 90-100.
- Jiménez-Díaz, J., y Araya-Vargas, G. (2010). Más minutos de Educación Física en preescolares favorecen el desarrollo motor. *Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*. 8(1),1- 8.
- KEOGH, J. (1977), The study of movement skill development, 28(1),76-88.
- Luepker, R.V., Perry, C.L., McKinlay, S.M., Nader, P.R., Parcel, G.S., Stone, E.J., Webber, L.S., Elder, J.P., Feldman, H.A., Johnson, C.C., Kelder, S.H., & Wu, M. for the CATCH Collaborative Group. (1996). Outcomes of a field trial to

improve children's dietary patterns and physical activity: The Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH). *JAMA*, 275(10), 768-776.

McKenzie, T.L., Strikmiller, P.K., Stone, E.J., Woods, S.E., Ehlinger, S.S., Romero, K.A., & Budman, S.B. (1994). CATCH: Physical activity process evaluation in a multicenter trial. *Health Education Quarterly*, (Suppl. 2), S73-S89.

Nader, P.R., Stone, E.J., Lytle, L.A., Perry, C.L., Osganian, S.K., Kelder, S., Webber, L.S., Elder, J.P., Montgomery, D., Feldman, H.A., Wu, M., Johnson, C., Parcel, G., & Luepker, R.V. (1999). Three-year maintenance of improved diet and physical activity: The CATCH Cohort. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 153(7), 695-704.

Newborg, J., Stock, J. R., y Wnek, L. (1996). *Inventario de Desarrollo Battelle*, Madrid, Publicaciones de Psicología aplicada TEA.

Osganian, S. K., Parcel, G. S., & Stone, E. J. (2003). Institutionalization of a school health promotion program: background and rationale of the CATCH-ON study. *Health Educ Behav*, 30(4), 410-417.

Palau, E. (2001). *Aspectos básicos del desarrollo infantil*. España: CEAC educación infantil.

Perry, C. L., Stone, E. J., Parcel, G. S., Ellison, R. C., Nader, P. R., Webber, L. S., & Luepker, R. V. (1990). School-based cardiovascular health promotion: the child and adolescent trial for cardiovascular health (CATCH). *J Sch Health*, 60(8), 406-413.

Ruiz Pérez, L. M. (2005). *Moverse con dificultad en la escuela* (1 ed.). España: WANCEULEN EDITORIAL DEPORTIVA, S.L.

- RUIZ, L.M. (1987). *Desarrollo Motor y Actividades Físicas*. Madrid, Gymnos.
- Ruiz-Perez, L.M., Barriopedro-Moro, M.I., Ramon-Otero, I., Palomo-Nieto, M., Rioja-Collado, N., Garcia-Coll, V. & Navia-Manzano, J.A. (2015). Evaluar la Coordinación Motriz Global en Educación Secundaria: El Test Motor SportComp. RICYDE. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 13(49), 285-301.
- Sharma, S., Chuang, R., Atteberry, H. (2011). Measuring physical activity in preschoolers: Reliability and validity of The System for Observing Fitness Instruction Time for Preschoolers (SOFIT-P). *National Institutes of Health* 15(4): 257–273
- Torres-Luque, G., Beltrán, J., Calahorra, F., López-Fernández, I. (2016) Análisis de la distribución de la práctica de actividad física en alumnos de educación infantil. *Cuadernos de Psicología del Deporte*. (16), 261-268.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

- Bermudez, M., Poblete, F., Pineda, A., Castro, N., y Inostroza, F. (2018). Nivel de desarrollo motor grueso en preescolares de México sin profesores de educación física. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, (1), 1-7. doi: <http://doi.org/10.29035/rcaf.19.1.8>
- CATCH's Physical Education componen, 2015 data revisited. (n.d.). Physical Education module Retrieved jan 09, 2015, from the Coordinated Approach to Child Health; 2015. website, <http://catchinfo.org/modules/physical-education/>

CATCH's Physical Education component. (2015) data revisited. (n.d.).Physical Education module Retrieved jan 09, 2015, from the Coordinated Approach to Child Health; 2017. Recuperado: <http://catchinfo.org/modules/physical-education/>

https://www.who.int/topics/child_health/es/

Luarte, R. C., Poblete, V. F., y Flores, R. C. (2014). Nivel de desarrollo motor grueso en preescolares sin intervención de profesores de educación física, Concepción, Chile. Ciencias De La Actividad Física UCM, 15(1), 7-16. Recuperado de <http://revistacaf.ucm.cl/article/view/36>

Luna, P., y Poblete, F. (2011). Desarrollo motor en escolares sin intervención de profesionales de la educación física del nb1 del microcentro "amanecer" de la comuna de nacimiento (región del Biobío, Chile). Revista Horizonte Ciencias De La Actividad Física, 2(2), 25-35. Recuperado de <http://www.revistahorizonte.ulagos.cl/index.php/horizonte/article/view/27>

Maestría en Educación Física y Deporte Escolar Universidad Autónoma de Baja California (UABC) (n.d.). Retrieved august 25, 2018, from the plan de estudios perfil de egreso. website: <http://deportes.uabc.mx/posgrado/index.php/perfil/perfil-egreso>

Organización Mundial de la Salud (OMS), (2019), Nota descriptiva: Salud en el niño Recuperado en (abril 2019):

Organización Mundial de la Salud (OMS), (2019), Nota descriptiva: Salud de la madre, el recién nacido, del niño y del adolescente, Diez datos acerca del desarrollo en la primera infancia como determinante social de la salud Recuperado (abril 2019):

https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/child/development/10facts/es/.

Organización Mundial de la Salud (OMS), (Octubre, 2017). Nota descriptiva: Sobrepeso y Obesidad Recuperado en (diciembre 2017): <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

Organización Mundial de la Salud (OMS),(Febrero, 2017). Nota descriptiva: Actividad Física Recuperado en (diciembre 2017): <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>

APÉNDICES

APÉNDICE 1



Universidad Autónoma de Baja California

DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

CAMPUS MEXICALI

Constancia

A QUIEN CORRESPONDA:

Por medio de la presente se hace constar que el doctor(a) JAVIER ARTURO HALL LOPEZ académico adscrito a la FACULTAD DE DEPORTES, se encuentra como responsable del proyecto de investigación titulado DISEÑO DE UN PROGRAMA DE FORMACIÓN ORIENTADO A INCREMENTAR LA ACTIVIDAD FÍSICA MODERADA A VIGOROSA EN PROFESORES DE EDUCACIÓN FÍSICA.. El cual fue registrado en este departamento con la clave 149/1823 y una vigencia 2017-2 a 2019-2.

En este proyecto de investigación participaron los siguientes:

Alumnos

GIBRAN DE JESUS FLORES PRIETO
CARLOS GUILLERMO RUIZ VILAFRANCO
MICHEL ROBLES GONZALEZ
DANIEL ALEJANDRO DIAZ PIÑA
ABEL ALBERTO LOPEZ CARMONA
BELÉN GONZÁLEZ TREVIÑO
ANA MARLENE JIMÉNEZ LAO
GUILLERMO ALEJANDRO NUÑEZ SANCHEZ

Se extiende la presente constancia, a los catorce días del mes de mayo de dos mil diez y nueve, en la ciudad de Mexicali, Baja California.

ATENTAMENTE
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"
JEFE DEL DEPARTAMENTO



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'JLV'.

DR. JOSÉ ÁNGEL LEÓN VALDEZ

APÉNDICE 2

FACULTAD DE DEPORTES

Oficio 1007/2017-2

"2017 Año del 60 Aniversario de la Universidad Autónoma de Baja California"

PROFRA. MARÍA DE JESÚS AVIÑA ACEVES
DIRECTORA DEL JARDÍN DE NIÑOS REAL DEL CASTILLO
Presente.



Por este conducto reciba un cordial saludo, así mismo solicitamos de su autorización y apoyo para que los siguientes alumnos del 1er. Semestre, de la **Maestría en Educación Física y Deporte Escolar** de la **Universidad Autónoma de Baja California**, realicen una investigación de trabajo final, en la Institución a su digno cargo, esto a cargo de la **Dra. Paulina Yesica Ochoa Martínez**, de ser aceptada nuestra solicitud la fecha y hora será de acuerdo a su disponibilidad.

Nombre	Matricula
REYES CASTRO ZELTIEL EDIER	1119368
PIÑA DIAZ DANIEL ALEJANDRO	1109075

Sin otro particular por el momento y en espera de una respuesta favorable, me despido reiterándome a sus apreciables órdenes.

ATENTAMENTE
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"
Mexicali, Baja California, 18 de enero de 2018

SUBDIRECTOR

MTRO. SAMUEL NICOLAS RODRÍGUEZ LUCAS



C.c.p. Dr. Heriberto Antonio Pineda Espejal, Coordinador de Posgrado e Investigación
C.c.p. Archivo
EMAM/SNRL/508

Recibido
23 Enero
2018.

APÉNDICE 3



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE DEPORTES
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



Mexicali, B.C., a ___ de _____ del 20__

Yo _____ con
INE _____ Madre/Padre/tutor del alumno(a)
_____ con fecha de nacimiento: _____.

Estimados padres de familia: Es conocido que la actividad física es un medio educativo eficaz, que integra una infinidad de elementos para la formación integral de la persona, y que es capaz de desarrollar habilidades y capacidades muy positivas, para un crecimiento físico y psíquico. Nos dirigimos a ustedes para darles a conocer el proyecto educativo que pretendemos desarrollar durante las clases Educación Física en la que participaran sus hijos.

El propósito de la investigación es analizar el "Efecto de un programa de educación física bajo el modelo CATCH, sobre la actividad física y el desarrollo motor", bajo la dirección de la Dra. Paulina Yesica Ochoa Martínez en "Jardín de niños Real del Catillo" donde se realizarán clases de educación física adaptadas para sus hijos, previo a esto es necesario tomar una serie de datos: mediciones básicas(peso y talla) y una prueba que diagnostica el desarrollo motor de los alumnos, todo será grabado en video. Cabe hacer de su conocimiento que los datos que emanen de esta investigación son confidenciales y en cualquier momento que usted dese puede pedir información.

El horario que estará establecido son los días: martes, jueves y viernes de 11:00 am a 12:pm, por tal autorizo a mi hijo(a) a participar en las sesiones en las cuales serán grabadas en video durante un periodo de 3 meses.

He leído la información proporcionada. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte.

Nombre del participante: _____ Firma _____

Teléfono: _____.

Responsable del proyecto: LAFD. Daniel Alejandro Piña Díaz, Celular: 6862564795 correo: daniel_pina@uabc.edu.mx. Directora del proyecto: Dra. Paulina Yesica Ochoa Martínez profesora investigadora de tiempo completo de la UABC, Celular: 6862590303 correo: pchoa@uabc.edu.mx

APÉNDICE 4

Jon

Nombre: Evelyn
 edad: 6
 Institución: 2

ÁREA MOTORA

Subárea CONTROL MUSCULAR

USO DEL + puntuación 2 en dos ítems por actividad de un nivel de habilidad
 TICSUS + puntuación 0 en dos ítems por actividad de un nivel de habilidad

EDAD (meses)	Ítem	Comentario	Puntuación	Observaciones
6:2	M1	Señalar objetos o dibujos	2 1 0	
	M2	Levantar objetos	2 1 0	
	M3	Señalar con el dedo por la cabeza y entre los pies	2 1 0	
6:0	M4	Puntuación en los 12 ítems: actividades en Agg. 12/12	2 1 0	
	M5	Puntuación en los 12 ítems: actividades en Agg. 12/12	2 1 0	
	M6	Puntuación en los 12 ítems: actividades en Agg. 12/12	2 1 0	

12

Subárea COORDINACIÓN CORPORAL

EDAD (meses)	Ítem	Comentario	Puntuación	Observaciones
6:0	M7	Levantar la cabeza y mirar hacia adelante	2 1 0	
	M8	Señalar hacia arriba con la mano	2 1 0	
6:10	M9	Señalar de pie con la mano en un punto	2 1 0	
	M10	Señalar hacia abajo con la mano en un punto	2 1 0	
12:10	M11	Quitar la cabeza de un objeto	2 1 0	
	M12	Señalar con el dedo un objeto	2 1 0	
18:00	M13	Levantar la pelota	2 1 0	
	M14	Quitar la pelota	2 1 0	
24:00	M15	Avanzar 20-25 pasos seguidos sin ayuda	2 1 0	
	M16	Señalar hacia arriba con la mano	2 1 0	
	M17	Levantar la pelota con que se usa para jugar	2 1 0	
30:00	M18	Señalar hacia abajo con la mano	2 1 0	
36:00	M19	Imitar palabras con los labios	2 1 0	
	M20	Señalar con el dedo	2 1 0	
	M21	Avanzar 20-25 pasos seguidos	2 1 0	
	M22	Reaccionar con miedo al estar solo con un objeto	2 1 0	
42:00	M23	Copiar una pelota	2 1 0	
	M24	Señalar hacia arriba con la mano, alternando miembros superiores e inferiores	2 1 0	
	M25	Señalar hacia abajo con la mano	2 1 0	
48:00	M26	Señalar y tocar el suelo con los pies	2 1 0	
	M27	Avanzar 20-25 pasos seguidos	2 1 0	
	M28	Levantar la pelota a una mano	2 1 0	
54:00	M29	Señalar hacia arriba	2 1 0	
	M30	Reaccionar al estar solo en salas con los miembros superiores	2 1 0	
	M31	Copiar palabras del maestro	2 1 0	

42 + 1 = 43

TRACY ALLEN

BATTELLE

INVENTARIO DE DESARROLLO

RESUMEN DE PUNTUACIONES Y PERFIL

	SUBÁREAS DEL BATELLE	Puntuación Área	Puntuación total (Tabla N.2 a N.5)	Puntuación total E. T. C. EOM	Total equivalente en meses (Tabla N.53 a N.55)	PERFIL
PERSONAL SOCIAL	Trabaja con el niño					
	Es capaz de ser reconocido					
	Interacción					
	Trabaja con los compañeros					
	Interacción					
ADAPTIVA	TOTAL PERSONAL SOCIAL					
	Comunicación					
	Comando					
	Verbal					
	Propiedades de persona					
	Actos					
	TOTAL ADAPTIVA	12	114	114		
	Comunicación	+ 43	35	94		
	Comando	+ 26	54	107	90-93	
	Verbal	+ 34	15	84		
Propiedades de persona	+ 29	43	97			
Actos	+ 69	62	105	90-95		
MOTORA	TOTAL MOTORA	150	58	103	28	
	Coordinación					
	Coordinación manual					
	Coordinación					
	Coordinación					
COMUNICACION	TOTAL COMUNICACION					
	Comunicación					
	Comunicación					
	Comunicación					
	Comunicación					
COSMETICA	TOTAL COSMETICA					
	Cosmética					
	Cosmética					
	Cosmética					
	Cosmética					
TOTAL						

Coordinación Corporal



Locomoción



Motricidad Fina



Habilidad Perceptiva

