

DOSSIER ACADÉMICO en Educación Parvularia

ISBN 978-9942-759-92-4

Compiladoras:

Vanessa Karina Barreiro Fonseca

Samanta Pérez Cesaretti

Piedad Rocío Lerma Castaño





Dossier Académico en Educación Parvularia



Compiladoras:

Vanessa Karina Barreiro Fonseca
Samanta Pérez Cesaretti
Piedad Rocío Lerma Castaño

La presente obra fue evaluada por pares académicos experimentados en el área.

Catalogación en la Fuente

Dossier Académico en Educación Parvularia/ compilado por Vanessa Karina Barreiro Fonseca, Samanta Pérez Cesaretti, Piedad Rocío Lerma Castaño. – Guayaquil: CIDE, 2018

72 p.: incluye tablas, cuadros, gráficos

Memorias del VII Congreso Internacional de Educación Parvularia, Guayaquil, Ecuador los días 22, 23 y 24 de Agosto de 2018.
ISBN: 978-9942-759-92-4

1. Educación Parvularia– Ecuador – Congresos, conferencias

Reservados todos los derechos. Está prohibido, bajo las sanciones penales y el resarcimiento civil previstos en las leyes, reproducir, registrar o transmitir esta publicación, integra o parcialmente, por cualquier sistema de recuperación y por cualquier medio, sea mecánico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia o por cualquiera otro, sin la autorización previa por escrito al Centro de Investigación y Desarrollo Ecuador (CIDE).

ISBN: 978-9942-759-92-4

Edición con fines académicos no lucrativos.

Impreso y hecho en Ecuador.

Diseño y Tipografía: Lic. Pedro Naranjo Bajaña.

Fecha de publicación: 5 de mayo de 2018



Centro de Investigación y Desarrollo Ecuador
Cdla. Martina Mz. 1 V. 4 - Guayaquil, Ecuador.
Tel.: 00593 4 2037524
[http. :/www.cidecuador.com](http://www.cidecuador.com)

Comité Académico

Dra. Itzel Palacios de Guilbauth, Panamá

Docente Integral (Con especialización en visión, voz, audición, lenguaje, retardo mental y estimulación temprana); Licenciatura en Educación, Profesorado en Educación, Profesorado en Educación Especial, Postgrado en Docencia Universitaria, Postgrado en Administración Escolar, Maestría en Educación Especial, Doctorado en Educación con Mención en Andragogía. Otros estudios: Cursos de especialización en ceguera y baja visión en la Organización de Ciegos Españoles ONCE-Salamanca, España, Cursos de especialización en el manejo integral de la Baja Visión, Instituto Conde de Valenciana, Distrito Federal, México, Curso de Investigación en el Aula. Convenio Andrés Bello, Panamá, Cursos para la Atención de la Población con Sordoceguera. Hilton-Perkins, Cursos de Comunicación alternativa y aumentativa para Sordociegos. Hilton-Perkins. Expositora y facilitadora en cursos, seminarios y talleres nacionales e internacionales: Expositora Congreso de la Unión Latinoamericana de Ciegos 2004, Quito, Ecuador. Expositora en Congreso de Educadores de niños y jóvenes con discapacidad visual (ICEVI), Costa Rica, 2005. Facilitadora de Maestría en Educación Especial, Universidad Latinoamericana y del Caribe, República Bolivariana de Venezuela, 2006. Expositora en Congreso Internacional de Educación Especial, Universidad de la Salle, Costa Rica, 2008. Cargos desempeñados y experiencia profesional: Docente de Discapacidad Múltiple en la Escuela Experimental, Docente de educación inclusiva de niños con necesidades educativas especiales permanentes en el Instituto Panameño de Habilitación Especial de Panamá Oeste, Profesora del área de comunicación de adultos con discapacidad visual en el Centro de Rehabilitación de Ciegos Adultos Andrés Cristóbal Toro, Directora del Centro de Rehabilitación de Ciegos Adultos Andrés Cristóbal Toro, Directora de la Escuela Nacional de Ciegos Helen Keller durante ocho años, siendo la directora más joven ganadora de un concurso en el IPHE, Profesora Titular gracias a concurso de cátedra en la Universidad Especializada de las Américas y Directora de la Escuela y del Departamento de Educación Especial de la misma, Profesora en la Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, Consultora y miembro de varios organismos internacionales relacionados con el área de discapacidad, Directora General del Instituto Panameño de Habilitación Especial (2009-2011). Reconocimientos: Reconocimiento al trabajo en pro del Deporte para Ciegos en la región centroamericana otorgado por la Primera Dama de la República del Salvador en el año 2002. Reconocimiento como “Mujer sobresaliente en el campo de la educación 2011” Instituto de la Mujer (Panamá).

Magister María Fernanda Constante Barragán, Ecuador

María Fernanda Constante Barragán, Magister en Ciencias de la Educación Mención Gestión Educativa y Desarrollo Social, por la Universidad Técnica de Ambato, Magister en Ciencias de la Educación Mención Educación Parvularia por la Universidad Tecnológica Indoamérica, Directora de la Carrera de Educación Parvularia de la Universidad Técnica de Cotopaxi, ha participado en proyectos formativos, ponencias y publicaciones científicas.

Dr. (c), Mg. José Erwin Rubilar Sobarzo, Chile

Dr. (c) en psicodidáctica, magister en psicología educacional y en currículum. Ha dirigido centros educacionales y culturales, carreras universitarias y departamentos comunales de educación, tanto en el ámbito privado como público. Expositor internacional en educación inclusiva, enseñanza a través de las artes y del buen humor. Actualmente se desempeña como evaluador de establecimientos educacionales de la Agencia de Calidad de la Educación del gobierno de Chile.

Autores

Carlos Manuel Cañedo Iglesias

Celso Peralta

Diana Laura Guerra Ortega

Diana Paola Montealegre Suárez

Edwar Salazar Arango

Elizabeth Marrero Escalona

Lorena Rincón Gómez

Jessica Adriana Zhunio

Juan Andrés Flores Coca

Piedad Rocío Lerma Castaño

Índice

Prólogo	7
1 La construcción del conocimiento. Una mirada a la transición del modo de profesionalización de los profesores universitarios en el Ecuador	9
Edwar Salazar Arango Lorena Rincón Gómez Carlos Manuel Cañedo Iglesias	
2 Propuesta metodológica para desarrollar la creatividad musical a través de elementos de la música experimental	25
Jessica Adriana Zhunio	
3 Acordeonistas ecuatorianos: un antes y un después en la música popular	35
Celso Peralta	
4 Adquisición del patrón saltar mediante un programa de ejercicio físico en niños con autismo: reporte de caso	49
Piedad Rocío Lerma Castaño Diana Paola Montealegre Suárez	
5 Defectos del cierre del tubo neural	58
Elizabeth Marrero Escalona Diana Laura Guerra Ortega Juan Andrés Flores Coca	

Prólogo

El VII Congreso Internacional de Educación Parvularia, celebrado en la ciudad de Guayaquil, Ecuador, durante los días 22, 23 y 24 de Agosto de 2018, organizado por el Centro de Investigación y Desarrollo Ecuador (CIDE) y el Centro de Estudios Transdisciplinarios (CET) Bolivia, se vio honrado con la participación de destacados investigadores, los cuales contribuyeron así con sus conocimientos y experiencias a la consolidación de esta edición.

Los trabajos incluidos en este libro *Dossier Académico en Educación Parvularia*, exponen diversas temáticas enmarcadas dentro del mundo educativo, en diversas áreas tales como: educación superior, educación musical, música popular, área de salud donde refiere casos de estudio, que repercuten en el proceso de aprendizaje infantil.

Queda expuesto entonces, a través de los artículos incluidos en este libro, continuar con el proceso de investigación formativa, resaltando en esta oportunidad los temas que se mencionan a continuación:

La construcción del conocimiento. Una mirada a la transición del modo de profesionalización de los profesores universitarios en el Ecuador; Propuesta metodológica para desarrollar la creatividad musical a través de elementos de la música experimental; Acordeonistas ecuatorianos: un antes y un después en la música popular; Adquisición del patrón saltar, mediante un programa de ejercicio físico en niños con autismo: reporte de caso; Defectos del cierre del tubo neural.

Sumen estos estudios, servir como un aporte más al desarrollo de la Educación Parvularia.

Lic. María J. Delgado



1

La construcción del conocimiento.
Una mirada a la transición del modo
de profesionalización de los profesores
universitarios en el Ecuador.

Salazar Arango Edwar
Rincón Gómez Lorena
Cañedo Iglesias Carlos Manuel

La construcción del conocimiento. Una mirada a la transición del modo de profesionalización de los profesores universitarios en el Ecuador.

Master Edwar Salazar Arango

Universidad Estatal Península de Santa Elena

Master Lorena Rincón Gómez

Ministerio de Educación

PhD Carlos Manuel Cañedo Iglesias

Prometeo SENESCYT

Resumen

Para establecer el nivel de profesionalización de los profesores universitarios en el Ecuador a favor de aportar a la construcción del conocimiento de los educandos y de las instituciones de nivel superior, partiendo de las nuevas exigencias y tendencias educativas globalizantes, se propone en el accionar investigativo y que direcciona el objetivo del presente estudio determinar las etapas, niveles y acciones de preparación docente, desde la mirada paradigmática de la transición educativa en el Ecuador. La metodología aplicada se basa en un enfoque cualitativo-fenomenológico, dirigido a docentes de nivel universitario que busca interpretar sus percepciones e ideas en el contexto social, académico, a través de sus experiencias y conciencia profesional; para luego contribuir a una concepción cognitiva y práctica en la profesionalización docente, cuyo fin es lograr el perfeccionamiento de la dimensión pedagógica, constituyente básico y fundamental de formación. El presente reporte teórico científico, demuestra que con la aplicación de un sistema viable, flexible, adaptado a la realidad social y necesidades institucionales, se contribuye a la profesionalización del claustro de profesores implicando en una primera etapa, a la contextualización del paradigma de la complejidad de la educación superior del Ecuador.

Palabras Claves: Profesionalización, Educación superior, Niveles de formación.

Abstract

To establish the level of the professionalization of university professors in Ecuador in favor of contribute to the construction of the knowledge of the learners and of higher-level institutions, based on the new demands and educational trends grand narratives, it is proposed in the investigative action and that it directs the objective of the present study is; determine the stages, levels and actions of teacher preparation, from the paradigmatic view of the educational transition in Ecuador. he applied methodology is based on a qualitative - phenomenological approach aimed at university level teachers that seeks to interpret their perceptions and ideas in the social, academic context through their experiences and professional conscience; to then contribute to a cognitive and practical conception in teacher professionalization, whose aim is to achieve the improvement of the pedagogical dimension, basic and fundamental constituent of training. In this scientific report shows that with the implementation of a viable system, flexible, adapted to the social reality and institutional needs contributes to the professionalization of faculty involved in a first stage to the contextualization of the paradigm of complexity of the higher education of Ecuador.

Keywords: Professionalization, Higher education, Levels of training.

Introducción

Las Universidades han venido jugando históricamente un papel estratégico en el desarrollo social y en los albores del tercer milenio. Se acrecienta su papel como resultado de la evolución en la ciencia, la tecnología, la tendencia globalizante y las nuevas demandas de calidad educativa que se le plantean a la institución. De modo que, como nunca antes, la educación superior está llamada a convertirse en una verdadera potencia de construcción del conocimiento, de innovación vinculante e investigativa, hacia el desarrollo de la cultura, identidad e interculturalidad en todos los países.

Se considera como situación problema, cuáles son los mecanismos existentes en el medio universitario para la profesionalización docente luego de estar inmerso en el mismo, como primer acercamiento para contextualizar una transición enmarcada por los estudios de productos disciplinares, curriculares en las Instituciones de Educación Superior, hacia las definiciones de ciencia, tecnología, innovación, ecología de saberes, inter y transdisciplinariedad, movilidad e intercambio profesional; referente a la búsqueda, asimilación y construcción del conocimiento del cambio paradigmático en la Educación Superior, con una mirada a la metacognición para futuras décadas.

Las políticas gubernamentales, institucionales, se establecen como un reto dinámico para la integración académica, investigativa, vinculante que implica modificar la gestión educativa en una práctica de identidad social y profesional de manera sistemática y consensuada, tal como lo expone (Velasco & Páez, 2016). Desde esta perspectiva hablar de profesionalización docente es complejo, al no tener claro que se necesita en niveles de formación formal e informal, si es para toda la vida o para campos y áreas específicas, ambientes de trabajo, estabilidad, reconocimiento social (Velasco & Páez, 2016)

Es innegable que en los momentos actuales, los profesionales del Ecuador y en especial los que se desempeñan como profesores universitarios, dentro de su rol y funciones, necesitan una profesionalización para estar a tono con las tendencias y retos que plantean los organismos internacionales, es por estos argumentos que se considera oportuno e inminente estructurar un sistema de profesionalización que conlleve a la formación holística de los profesores universitarios, para enfrentar con éxitos los trascendentales cambios que ofrecen el paradigma de la complejidad a los que se adhieren las Instituciones de Educación Superior en el Ecuador.

Desarrollo

El profesorado universitario.

Los profesores universitarios tienen como peculiaridad el ejercicio de su profesión en un alto centro de estudios en el cual no se formaron como tal, es decir, que no se prepararon previamente como docentes. En la gran mayoría de los casos, el claustro de profesores está integrado por profesionales egresados en la propia universidad o en otra similar y como resultado de sus ejecutorias como alumnos se han quedado a ejercer la docencia o sus intereses personales y labores profesionales en la producción y/o servicios, que los vincula a los recintos universitarios.

Con razón se afirma que el docente universitario posee una doble profesión: en la especialidad o área de estudios y en la que forma a sus estudiantes como profesor, lo cual complejiza su labor y demanda un constante autodidactismo. El profesional en la educación superior se forma en primer lugar a través del propio ejercicio cotidiano de su labor docente, intereses y expectativas profesionales y también mediante un sistema de capacitación posgraduada que contribuya a su creciente profesionalización, algunas veces fuera del perfil inicial de su profesión.

La profesión de ser docente universitario.

Como la universidad prepara a los especialistas que demanda la sociedad pero no a sus propios docentes, en la actualidad es objeto de discusión por parte de la comunidad científica, si ser profesor universitario constituye una profesión o no, ya que se expresa una contradicción evidente que los encargados de formar a los especialistas universitarios en múltiples ramas del conocimiento no tengan previamente una preparación idónea.

Hay quienes se preguntan qué significa ser profesor universitario, cuya respuesta está relacionada con las características que lo identifican profesionalmente, lo cual está a su vez determinado por las condiciones históricas y los contextos institucionales en que desarrollan su labor. Es decir, que caracterizar al profesor universitario presupone tener en cuenta los momentos históricos actuales de inicios del siglo XXI y las peculiaridades de las instituciones universitarias, donde laboran debido a que entre ellas existen grandes diferencias estructurales y funcionales, en dependencia no solo de su nivel de desarrollo, historia y tradiciones, sino de las áreas geográficas donde se encuentran insertadas, las condiciones sociales, políticas y culturales de los países a los cuales pertenecen.

Al valorarse la interrogante qué es ser profesional docente, se afirma que la profesión docente constituye el compromiso con una forma de trabajo en los espacios pedagógicos basada en la reflexión, en la investigación, en la innovación en torno a los problemas de la práctica que la mejoren y que vaya dando paso a una nueva cultura profesional construida desde el trabajo en equipo y orientada a un mejor servicio a la sociedad e identifican a los profesionales de la educación con tres funciones pedagógicas básicas: de docencia, de gestión al sistema educativo y de investigación. Y definen al profesor como todo aquel que enseña de una manera organizada, en virtud de la preparación académica adquirida, que acredita a través de algún título, en alguno de los niveles del sistema escolar o estudio reglado y se convierte en un “agente del conocimiento - Knowledge broker” en un nuevo marco, en el que la educación formal está llamada a redefinir sus límites, a ampliarse y combinarse con otros contextos de experiencia y aprendizaje en la medida que se transfiera conocimientos y se creen conexiones que permitan crear opciones nuevas (Meyer, 2010); se proponen como características definitorias de la profesionalidad en la docencia las siguientes:

- Delimitación de un ámbito específico de actuación.
- Preparación técnica y científica para resolver los problemas propios de su ámbito de actuación.
- Compromiso de actualización y perfeccionamiento de los conocimientos, habilidades y competencias sustentado en su carácter personal.
- Derechos sociales como individuo y como colectivo profesional.
- Autonomía de actuación.
- Compromiso deontológico con la práctica docente.

Otras características que define el profesorado universitario:

- **Heterogeneidad:** Se caracterizan por la gran cantidad de campos disciplinares en que se especializa, ya que prácticamente todas las ramas del saber se encuentran en la institución universitaria, así como por las diferentes trayectorias profesionales y edades cronológicas.
- **Multiplidad de libertades:** Dispone, en comparación con otros niveles del sistema educativo, de un elevado grado de autonomía para el desarrollo de su función docente, lo que puede resultar un estímulo a la innovación y a la creatividad.

- **Diversidad de responsabilidades:** El docente universitario no solo enseña; en algunos casos se convierte en investigador sobre un campo determinado, en ciertas ocasiones con la gestión y en una concepción ampliada de extensión universitaria, en muchos escenarios universitarios es llamado vínculo con la sociedad y de gestión social de los conocimientos.

El profesor universitario, se concibe como aquel docente e investigador a la vez, que reflexiona sobre y desde su práctica educativa, lo que coadyuva a mejorarla en función de las necesidades contextuales donde se desenvuelve. En esta definición se destacan dos aspectos que son esenciales y que diferencian al profesor universitario del resto de los niveles de enseñanza precedentes: a la vez que imparte clases, investiga; precisando que esta función investigativa no está relacionada solo con el contenido de las asignaturas y disciplinas que imparte, sino sobre su labor educativa, a partir de la reflexión que hace de ella desde el punto de vista teórico y práctico, cuyo objeto es mejorar la experiencia humana en sí, como modelo de aprendizaje continuo que el mundo actual requiere, con sujetos que sepan cómo hacer las cosas (know how) más que de antes que únicamente repliquen procedimientos (Silva, 2008).

Se pudiera argumentar que no todos los profesores universitarios investigan, lo cual es cierto y de los que cumplen esta función no todos lo hacen sobre su práctica educativa cotidiana, que también es cierto. Pero habría que preguntarse, en primer lugar, ¿por qué no investigan?, y en segundo lugar, ¿Al no cumplir esta función se están desarrollando como profesionales? Con respecto a la primera interrogante pudieran no investigar por falta de preparación para hacerlo, lo que manifiesta una carencia significativa en su nivel profesional, que conduce directamente a la segunda interrogante: es evidente que se encuentran poco desarrollados como profesionales de la educación superior, es decir, que les falta profesionalismo.

El profesionalismo está asociado a dos términos: profesional, que significa aquella persona que realiza un trabajo con rapidez y eficacia y el de profesionalidad, que quiere decir calidad del profesional, la capacidad para realizar el trabajo con rapidez y eficacia. De manera que el profesionalismo del profesor universitario presupone no solo estar actualizado en el campo de las ciencias que imparte como asignaturas o disciplinas con una elevada preparación teórica, sino también, entre otras cosas, una buena preparación pedagógica que le permita desarrollar su labor educativa de calidad como profesor y en la que la investigación de dicho quehacer ocupe un lugar destacado, como vía para mejorar de manera continua el ejercicio de su profesión.

Se plantea que el perfil ideal del personal académico de carrera en una Universidad es el que se comprometa con el desarrollo de tres funciones sustantivas de: docencia, investigación y vinculación con la colectividad y a la vez, reúna las capacidades de:

- Participar con calidad en la docencia de pregrado y de posgrado.
- Dirigir trabajos de titulación en ambos niveles de estudio.
- Elaborar material didáctico ampliamente difundido.
- Plantear y llevar a cabo proyectos de investigación de alto impacto.
- Presentar conferencias y realizar productos escritos o electrónicos que contribuyan a la difusión de la cultura científica y/o tecnológica en el país.

De modo que el profesionalismo de los profesores universitarios tiene variadas y elevadas exigencias que se erigen como verdaderos retos para los claustros en esta época, lo cual va complejizando más esta profesión.

Tienen razón los que afirman que ser profesor universitario en esta época es más difícil que años atrás, porque las exigencias han ido aumentando paulatinamente junto con el desarrollo social, lo cual es lógico pues las demandas que la sociedad plantea a la universidad también se han elevado.

El ejercicio docente es una práctica cotidiana que necesita de la investigación sistemática no solo para enriquecer y actualizar los contenidos (conocimientos, habilidades y competencias) que se transmiten a los estudiantes a través del filtro de los métodos científicos y las reflexiones teóricas la propia práctica diaria y enriquecerla, lo que promueve un perfeccionamiento del proceso educativo y por tanto, una elevación en la labor formativa de los futuros profesionales que demanda la sociedad moderna y el perfeccionamiento de la propia institución universitaria.

El proceso de profesionalización del docente universitario

La profesionalización como proceso es una exigencia que deviene del desarrollo social y que como tendencia es deseable porque garantiza mayor calidad en el desempeño profesional. Un profesor universitario necesita de un tiempo relativamente largo de preparación, llegar a ser un profesional de la educación superior requiere de un proceso de profesionalización de carácter mediato, supone un transcurrir por diferentes etapas, cada una de las cuales constituye un salto cualitativo con respecto a la anterior, en las que se van obteniendo diferentes niveles de desarrollo y de competencias profesionales y que no tiene una última etapa porque no termina sino con la jubilación definitiva, debido a las demandas cambiantes de la sociedad a la educación superior. Proceso que de ninguna manera es espontáneo ni totalmente auto dirigido, ya que requiere de la existencia de estrategias institucionales que estimulen y guíen dicho proceso, además del interés individual de cada profesor implicado.

Este proceso de profesionalización hay que entenderlo como una mejora continua y sistemática de su cualificación académica, lo cual presupone un cambio en todos los órdenes de la vida universitaria.

Modelos de preparación de los profesores:

- Los centrados en la búsqueda y formación de la competencia docente por la vía de la identificación de rasgos de personalidad, conocimientos, habilidades, competencias y valores del profesor (Paradigma proceso-producto). Basado en ideas conductistas, mecanicistas y positivistas.
- Los mediadores, que centran la actividad del profesor como el factor más importante y relevante para alcanzar resultados más exitosos, no solo mediante sus cualidades personales sino también, en cómo promueve la actividad del estudiante y su influencia sobre éste. El profesor como agente de cambio.
- Los ecológicos, hermenéuticos que subrayan la singularidad del hecho educativo, de modo que niegan un modelo ideal del profesor. Su competencia está determinada por la capacidad de solucionar problemas situacionales en función de la diversidad educativa.

Los dos últimos modelos son muy oportunos, por tener influencia e impacto actual en la formación de profesores universitarios; lo que significa trascender las funciones de ser un simple instructor, expositor o dictador de lecciones aseguibles en los textos, por lo que necesita de conocimientos desde una concepción humanista de la educación, lo que significa no solo ser un conocedor de la ciencia que explica, sino también de los contenidos teóricos y metodológicos de la Psicología y la Pedagogía contemporáneas, que lo capacite para diseñar en sus disciplinas un proceso de enseñanza-aprendizaje potenciador del desarrollo de la personalidad del estudiante (Campos, 2010).

Las competencias profesionales pueden ser definidas como aquellas cualidades de la personalidad que permiten la autorregulación de la conducta del sujeto a partir de la integración de los conocimientos científicos, las habilidades, capacidades vinculadas con el ejercicio de su profesión, así como de los motivos, sentimientos, necesidades y valores asociados a ella; que permiten, facilitan y promueven un desempeño profesional eficaz, eficiente dentro de un contexto social determinado. Expresan un enfoque holístico de la personalidad en lo cognitivo, afectivo y conductual; por la competencia constituye también un concepto integrador porque unifica en un solo término los elementos ejecutivos e inductivos de la autorregulación de la personalidad dentro del proceso enseñanza- aprendizaje, que debe desaprenderse y aprenderse (De Sousa, 2010).

Las competencias de los profesores universitarios

Se dividen en competencias docentes e investigativas de los profesores universitarios; sobre la primera se plantean varias dimensiones:

- **Preparación para la docencia:** la preparación curricular, la preparación actitudinal y una formación pedagógica esencial.
- **Comunicación de los conocimientos:** La presentación del discurso del profesor con claridad y rigor, la preparación que existe por implicar al estudiante en la captación del discurso, la consideración que se presta a las características de la enseñanza.
- **Comprobación de lo captado por el estudiante:** La adecuación a las finalidades de la evaluación, las formas de conducir el proceso de evaluación y los medios para dar una proyección educativa a la evaluación.

Con respecto a la competencia investigativa los autores de esta obra plantean:

- **Criterios externos:** la evaluación de congresos, editoriales y revistas en que participa y publica.
- **Criterios intrínsecos:** los resultados investigativos que aporta a través de su relevancia en patentes, innovaciones, libros y monografías.

Esta propuesta es muy interesante, pero demasiado analítica al separar las competencias docentes e investigadoras como independientes, lo cual traiciona el enfoque holístico que subyace en la comprensión antes planteada sobre las competencias profesionales del docente universitario, sólo se puede descomponer para su estudio ya que de lo contrario, perdería su esencia.

Una propuesta más integradora debe considerar a las competencias profesionales del docente universitario como expresión de las diferentes aristas y esferas de su actuación en el ámbito universitario y conformado por competencias específicas, como son, descritas en el siguiente cuadro:

Cuadro 1.
Competencias específicas del profesional

Competencias específicas	Característica
Didáctica	Caracteriza la facilidad de trasladar de manera asequible (y no facilista) a los estudiantes los contenidos de las ciencias. Se requiere dominio de la Pedagogía y Didáctica por parte del docente.
Académica	Expresa el dominio de las ciencias que aportan a su labor docente en las diferentes asignaturas y disciplinas que imparte con un actuar cotidiano en la práctica educativa.
Investigativa	Habilidades en el saber hacer como herramienta para una actitud crítica, reflexiva en la labor pedagógica. Praxis educativa.
Ética	Autonomía moral, manejo de estándares axiológicos y relación con el medio y entorno natural.
Comunicativa	Uso eficiente de la lengua materna, tanto oral, escrita; dominio de una lengua extranjera y el desarrollo de habilidades para ser un comunicador profesional por su oratoria.
Cultural	Poseer una cultura general e integral especialmente de carácter humanística, que le permita estar actualizado sobre los acontecimientos científicos, políticos, económicos, históricos, sociales, ideológicos, artísticos más acuciantes de su tiempo.
Tecnológica	Desarrollo de la ciencia y la tecnología contemporáneas con el uso de las Tics, cuya manifestación más evidente y acelerada es el creciente proceso de informatización de la sociedad.

Fuente: (Guzmán & Marín, 2011)

Las competencias antes mencionadas se presuponen y se complementan al irse conformando personalmente con un enfoque holístico. Por ejemplo, la adquisición de las competencias didáctica y académica contribuye al desarrollo de la competencia cultural, exige de las habilidades informática y comunicativa a la vez y deben estar impregnadas de una competencia ética. Por tanto, es crucial estimular el desarrollo de competencias en los profesores universitarios a través de diferentes vías que los profesionalice de manera gradual, efectiva y coherente.

Vías para la profesionalización de los docentes universitarios

Es innegable que en la auto superación cotidiana se debe constituir una vía insustituible, a la cual no puede ni debe renunciar ningún docente universitario, puesto que cuando lo deje de hacer comienza a morir como profesional. Sin embargo, no puede quedar el proceso de profesionalización solamente en la superación individual como única vía, por el contrario, esta debe estar siempre presente y complementarse con otras que la exigen y la presuponen, pues el estudio individual constante es la base del desarrollo profesional.

Existen diferentes modalidades dentro de la educación de posgrado que han demostrado ser efectivas y esenciales para la capacitación de los profesores universitarios, junto con las asesorías y las investigaciones, tales

como cursos, diplomados, entrenamientos, talleres, maestrías y doctorados. Pero ante todo hay que partir de una gran realidad: los claustros universitarios son y serán siempre heterogéneos en cuanto a edad, desempeño y experiencia profesional, por lo que siempre habrá que establecer diferentes estrategias de superación de acuerdo con las necesidades de aprendizaje de cada uno, lo cual obliga en primer lugar a caracterizar al profesorado en las diferentes facultades, departamentos, escuelas, institutos y centros que existen en las instituciones de educación superior.

Una vez caracterizadas las necesidades de aprendizaje y el compromiso activo de participación de los profesores hay que diseñar diferentes variantes de capacitación, entre ellas las que expliquen los contenidos sobre Didáctica de la Educación Superior, porque constituyen un fundamento teórico necesario para poder desarrollar el ejercicio docente cotidiano con conocimiento de causa y evitar así el empirismo en la clase. Dentro de dichos contenidos se incluyen sus principios generales, las categorías didácticas: objetivo, contenido, método, medio, evaluación y formas de enseñanza.

El desarrollo de las competencias profesionales de los docentes universitarios deberá ser el objetivo del proceso de profesionalización con un enfoque integrador, que soslaye cualquier concepción atomista de priorizar unas en detrimento de otras. Existen variadas vías y formas de profesionalizar a los profesores, las cuales exigen de una caracterización previa de sus necesidades de aprendizaje, de acuerdo con la experiencia profesional previa y sus motivaciones profesionales. La incorporación consciente, entusiasta y organizada de los claustros en este empeño resulta decisiva para el éxito de cualquier estrategia que se adopte.

Metodología

El tipo de investigación propuesto se basa en el enfoque cualitativo - fenomenológico dirigido a docentes de nivel universitario de IES seleccionadas de forma aleatoria. Se revisa, interpreta y valida los referentes conceptuales en la realidad cotidiana de la población objeto de estudio, para así identificar cómo éstos perciben mecanismos y procesos de profesionalización universitaria.

Por lo cual, la investigación, responde en su factibilidad a la necesidad de elaborar instrumentos como encuestas validadas por expertos y análisis descriptivos de referentes teóricos; para identificar comportamientos, aptitudes en un contexto real; que interpretados y analizados de forma correcta permiten describir alternativas de intervención, solución a la situación polémica y objeto de estudio con la aplicación del Método Delphi, cuya discusión por expertos se plantea como prospectiva de los factores y variables a estudiar.

Los expertos por unanimidad indicaron que los dejaran en el anonimato, pero se convino la posibilidad de informar su procedencia y las características distintivas, de los 12 expertos seleccionados, 5 son de nacionalidad cubana y poseen el grado científico de Doctores en Ciencias, con una experiencia docente de más de 20 años en la educación superior, 3 son de nacionalidad ecuatoriana y poseen grado científico de Doctores en Ciencias y con una experiencia docente de más de 15 años en la educación superior, 3 son de nacionalidad española y poseen el grado científico de Doctores en Ciencias, con una experiencia docente de más de 20 años en la educación superior, 1 es de nacionalidad Estadounidense y posee el grado científico de Doctor en Ciencias, con una experiencia docente de más de 20 años en la educación superior.

A criterio de los autores, un sistema profesionalización, dirigido a los docentes de nivel superior comprende toda una estructura de acciones conscientes, continuas, sistemáticas, personalizadas, contextualizadas a las necesidades, que a partir de los compromisos individuales y la experiencia teórico – práctica de los profesores

universitarios, logran la formación pedagógica necesaria para resolver las situaciones docentes que se presenten en el aula universitaria de manera que se pueda responder a las exigencias y expectativas de la educación.

Consideraciones teóricas que sostienen al sistema propuesto

La formación pedagógica del profesorado universitario se considera como uno de los grandes retos de la educación y constituye la base para la solución de otros grandes problemas planteados a ésta. (Garritz, 2007) considera que el auto-perfeccionamiento docente “es la actividad autotransformadora que presupone el cambio del docente centrado en el dominio y comprensión profunda de los fines y naturaleza de la actuación profesional, incluyendo los mecanismos que facilitan su cambio sistemático y su autoanálisis”; es un constante análisis de la información sobre los modos de actuar, los procedimientos, las motivaciones, las conceptualizaciones sobre la labor pedagógica, que generan procesos de búsqueda y transformaciones a partir de la propia experiencia ajena y que recodifica, reorganiza y sistematiza todo el sistema de trabajo.

(González, 2008) señala que la necesidad de articular la teoría con la práctica como condición para el desarrollo de investigaciones que respondan a la solución de necesidades propias de estas ciencias que sean sostenibles en el tiempo, luego que el profesor atraviesa de formas más simples a las más complejas de su formación pedagógica, atendiendo a las necesidades de nivel profesional.

Discusión

Los autores de este reporte científico, asumen la formación pedagógica en condiciones sociales y concretas para el Ecuador, como una alternativa de formación del docente universitario a corto y mediano plazo que se contextualiza en cursos, conferencias, seminarios y talleres dirigidos a potenciar la formación pedagógica en un nivel insipiente en las universidades ecuatorianas. En esta dirección, se considera el diagnóstico de necesidades de los profesores en la dimensión pedagógica como punto de partida para la ubicación del claustro por niveles de desarrollo alcanzado en esta área del conocimiento.

De lo anterior se deriva la importancia que se le concede a la formación pedagógica, pues contempla entre sus objetivos esenciales, la formación para un ejercicio responsable, ético y pertinente de la docencia, que se exprese en la autonomía y el compromiso con la calidad de su función educativa. Este objetivo se logra en la medida en que las vías que se utilicen para alcanzar tal fin se diseñen, ejecuten y evalúen, se expresen en indicadores relacionados con el desarrollo profesional como: interés profesional, satisfacción en el desempeño profesional, reflexión crítica en su actuación profesional, perseverancia, compromiso con la calidad de la formación profesional, flexibilidad en la actuación profesional, dominio de conocimientos y habilidades profesionales.

Se necesita entonces que la pedagogía ponga, a través del docente, especial atención al desarrollo del hombre como individuo, para poder interactuar sobre él con acciones diferenciadas y, en ese sentido, el abordaje de la formación del docente de nivel superior debe centrarse en el estudio de las concepciones pedagógicas necesarias, analizando en su conjunto la profesión docente universitaria así como los procesos de institucionalización universitaria.

En el conocimiento de los fenómenos educacionales desempeña una función esencial el enfoque de sistema, que proporciona la orientación general para su estudio, como una realidad integral formada por componentes que cumplen determinadas funciones y mantienen formas estables de interacción entre ellos. Por esta razón, el conocimiento del enfoque de sistema presenta una importancia fundamental para la investigación educacional (Morin, 2004).

Es justamente la interacción entre los componentes del sistema lo que genera sus cualidades. Los fenómenos educacionales y sociales, están sujetos a leyes que los caracterizan como sistema. De aquí, la importancia que presenta el estudiar las cualidades generales de los sistemas para el dominio de la metodología de la investigación científica. Estas cualidades son las siguientes: componentes, principio de jerarquía, estructura, y relaciones funcionales del sistema.

El diseño de este sistema se fundamenta en la concepción teórica de la formación pedagógica que exige niveles para su realización. Cada una de estas vías de desarrollo profesional contiene los elementos que de manera organizada y ordenada fundamentan la preparación de los profesores del claustro, teniendo en cuenta el objetivo, el objeto y el eje transversal del proceso de formación concreto, así como la realización del diagnóstico de necesidades como punto de partida que constituyen los componentes de la profesionalización docente.

El resultado de la formación académica de los profesores es la práctica docente de los mismos y que requieren de ésta en conjugación con los intereses institucionales, lográndose derivar las etapas del sistema en acciones, que contribuyan a su preparación. En ese sentido, se obtiene un sistema de profesionalización perfeccionado, fortalecido y desarrollador de conocimientos, habilidades, valores y modos de actuación del profesor universitario en correspondencia con las demandas sociales de la Universidad.

Este sistema debe ser aplicado de forma escalonada, por lo que su ejecución, desarrollo e implementación se programa para dos años. Esquemáticamente, el sistema de profesionalización del claustro puede representarse y observarse en relaciones de interdependencia e interacción entre los componentes, en este caso, entre las etapas, niveles y formas en que se implementará el sistema propuesto; Tal como se observa en la figura 1 a continuación.

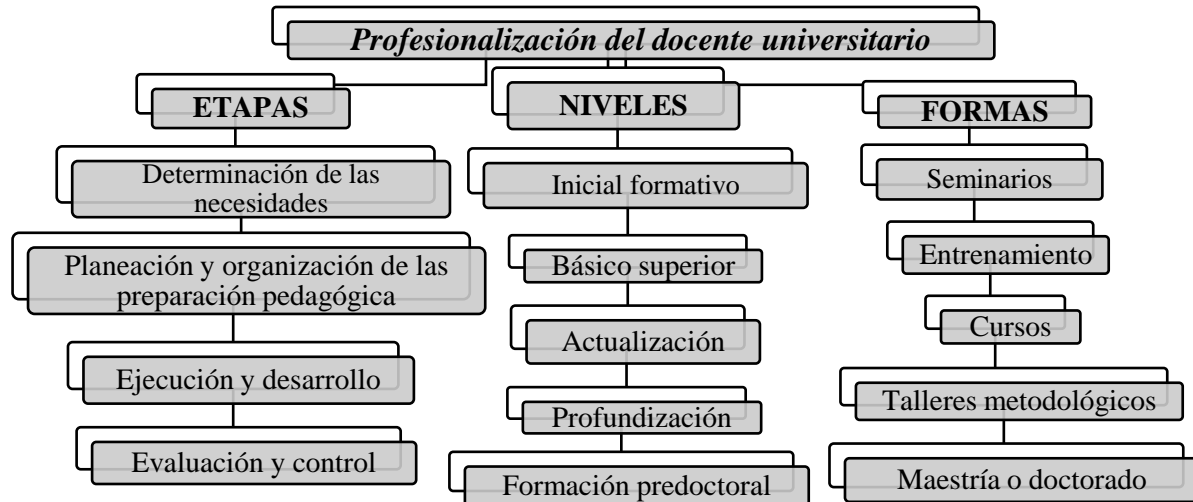


Figura 1.

Esquematzación del sistema para la profesionalización del claustro en la Universidad.

Fuente: Autores

Atendiendo al análisis realizado, se define como niveles de formación a los diferentes estadios de desarrollo de las habilidades docentes del claustro, desde el básico hasta el de formación pre doctoral, que proporcionarán toda la formación e información, tanto de carácter básico y generalista como de mayor extensión y profundización en la teoría propia del conocimiento y la práctica pedagógica con carácter aplicado y creativo, que se determinan a

partir de un sólido basamento científico, tecnológico, social y procedimental y que, al egresar de cada uno de ellos, el profesor participante del proceso de profesionalización lo haga habilitado para un desempeño profesional solvente que le permita afrontar las contingencias del ejercicio profesional docente y maneje las herramientas que posibiliten incorporar los conocimientos que vaya requiriendo para la solución de los problemas del aula universitaria.

Evidencias de las formas de profesionalización de los profesores en las Universidades

Desde el inicio de la ejecución del sistema para la profesionalización del claustro se han realizado un ciclo de conferencias, seminarios, talleres, cursos y se profundizó en el trabajo didáctico de las carreras. En ello han participado profesores de las carreras y los directivos académicos en función de mejorar la formación pedagógica del claustro y la transformación de los indicadores establecidos por los organismos de control en el Ecuador.

Entre las principales estrategias y acciones a desarrollar en los 2 años de aplicación, por parte del equipo de asesores liderados por los autores del presente trabajo se encuentran:

- Asesoramiento didáctico a directores de carreras.
- Actividades metodológicas sobre los lineamientos de la evaluación del proceso resultados de los aprendizajes en los estudiantes.
- Talleres para la confección de materiales de estudio para la preparación de los estudiantes en competencias generales. (Guías de estudio, Base Orientadora para la Acción –BOA-).
- Preparación didáctica del equipo de docentes para enfrentar el proceso de capacitación a estudiantes de todas las carreras en competencias generales.
- Preparación didáctica del equipo de docentes encargados de la elaboración, aplicación y revisión de examen de competencias generales.
- Revisión de las líneas de investigación de la Universidad y taller metodológico sobre la vinculación docencia - investigación con la comunidad.
- Curso de tutores, asesores y lectores (oponentes) de tesis. El producto final fue la revisión y reelaboración de guía metodológica para la realización de trabajos de titulación en la Universidad.
- Curso sobre marco lógico para la gestión de proyectos.
- Talleres de revisión y análisis crítico de los rediseños de las mallas curriculares de todas las carreras. Presentación del informe final.
- Confección de modelo pedagógico por competencias para la Universidad sustentado en el Paradigma de la Complejidad.
- Curso taller de modelo por competencias para la confección de los planes de estudio de las carreras. Confección de los planes de estudio de todas las carreras.
- Asesoría para elaboración de programas analíticos (Sílabos) de las asignaturas. Completamiento de los programas analíticos (Sílabos) de las asignaturas a impartir.
- Revisión y perfeccionamiento del proyecto del curso de nivelación para la admisión de estudiantes en la Universidad.

Todo lo anterior acredita la intensidad que ha alcanzado la actividad académica y permite hacer juicios de valor con respecto a la transformación de la actividad académica y la implicación de los docentes lo que demuestra los avances en materia de formación pedagógica y de mejora continua en la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje en la Universidad.

Control y seguimiento del proceso de la profesionalización

La dirección efectiva del proceso de formación pedagógica de los profesores universitarios requiere del conocimiento de cómo se realiza el aprendizaje de éstos, dado que la evaluación del aprendizaje es una parte esencial del proceso de enseñanza que permite el control y seguimiento de la asimilación de los conocimientos, habilidades y hábitos que ellos adquieren como resultado del proceso. Permite comprobar el grado en que se cumplen los objetivos propuestos y constituye un elemento de retroalimentación y dirección del proceso de formación pedagógica. Consideramos el control y el seguimiento como un proceso que permite:

- Conocer a los profesores, como destinatarios y sujetos activos de su aprendizaje, sus necesidades, intereses, expectativas y su experiencia anterior, incluyendo sus aciertos y errores.
- Identificar el proceso de aprendizaje que comprende los propósitos, los medios y los elementos que favorecen o dificultan dicho aprendizaje.
- Valorar todos y cada uno de los elementos que constituyen la actividad educativa, desde su planificación y programación en los distintos niveles, hasta los resultados, pasando por la aplicación y puesta en práctica de las estrategias y actividades previstas.
- Decidir acerca de las medidas de ayuda individualizada necesarias para lograr el desarrollo óptimo en cada profesor, en función de sus posibilidades.

Este ámbito también comprende las decisiones sobre posibles y necesarios cambios en la programación, en la práctica docente, en la metodología y en los recursos, así como sobre las calificaciones, promoción y titulación correspondientes.

El control y seguimiento de la profesionalización se realiza sistemáticamente manteniendo un monitoreo por parte de los niveles de dirección de la institución y se emplean para ello diferentes modalidades entre ellas la rendición de cuenta al HCUS (Honorable Consejo Universitario Superior) mensualmente por la Vicerrectoría Académica, visitas a clases sin previa comunicación a docentes por las diferentes instancias de dirección, entrevistas formales e informales a estudiantes y profesores, encuestas dirigidas a conocer el grado de satisfacción acerca de la implementación referentes al proceso de formación pedagógica (profesores) y respecto a la calidad de las clases (estudiantes). Enlazado a la estructura y dimensiones curriculares, a la generación de los autos de la praxis del conocimiento: reflexión, referencia, regulación permanente, como se considera en las orientaciones del proceso de construcción de los modelos de educación superior (Larrea, 2014).

Resultados

Los resultados obtenidos a partir del empleo de métodos y técnicas tales como: método de criterios de expertos (Método Delphi) por la posibilidad que ofrece de obtener información de forma independiente, de intercambio de información y de evitar evaluaciones superficiales; Técnica de Iadov para conocer el grado de satisfacción de los profesores que participaron en el proceso de profesionalización, se realiza una medición de los cursos, conferencias, seminarios y talleres planificados por niveles de formación después de haber recibidos los contenidos de los cursos impartidos, esto permitió contrastar el grado de satisfacción de los profesores y constituye una de las vías utilizadas en la implementación del sistema.

Este Método Delphi, permitió extraer la información de los expertos que conforman un grupo heterogéneo, analizar las convergencias de opiniones en torno a la propuesta que se aborda en la investigación, facilitar a los expertos entrevistados emitir sus opiniones sin saber qué es lo que otros colegas opinan llegando a un consenso de ideas, reflexiones, criterios incidiendo en la mejora de la problemática planteada. Se basó en la utilización

sistemática e iterativa de juicios de opiniones de un grupo de expertos hasta llegar a un acuerdo, en este proceso se trató de evitar las influencias de individuos o grupos dominantes y al mismo tiempo existió la retroalimentación facilitando el acuerdo final.

Los pasos lógicos seguidos para la aplicación del Método Delphi fueron: la concepción inicial del sistema propuesto, se realiza una caracterización de la preparación pedagógica del claustro de profesores haciendo énfasis en el campo de acción que será contextualizado el mismo, se describen las vías que lo conforman, así como la fundamentación pedagógica teniendo en cuenta los fundamentos filosóficos, psicopedagógicos y didácticos en que se sustenta el sistema, se explicitan los estándares tenidos en cuenta en su elaboración para el control y seguimiento, así como una de las vías utilizadas para la implementación del mismo en la Universidad.

Los 6 criterios emitidos por los expertos después de realizar las rondas correspondientes atendiendo a la metodología establecida se ponderaron y validaron las siguientes consideraciones.

Criterio 1: El Sistema que se propone es muy pertinente, novedoso y aplicable en el contexto ecuatoriano.

Criterio 2: El diagnóstico realizado debió ampliarse, con un muestreo a todas las Universidades posicionadas legalmente en este territorio.

Criterio 3: Debe incluirse en un anexo lo relacionado con el Reglamento de Admisión y Nivelación para el acceso de los estudiantes a la Universidad.

Criterio 4: Se deben mencionar las formas de control, seguimiento y evaluación empleadas en la implementación del Sistema.

Criterio 5: Existe un consenso en los 12 expertos que participan en el proceso de validación que el Sistema propuesto puede ser aplicado ya que, es muy pertinente, importante y novedoso para todas las Universidades del Ecuador.

Criterio 6: Los 9 expertos extranjeros (Cuba (5), España (3) y EEUU (1)) que participan en el proceso se pronuncian y establecen comparaciones con los existentes en sus países resaltando la percepción, concepción y originalidad en las vías utilizadas para la implementación del Sistema.

Los resultados obtenidos al aplicar el paquete estadístico orientado al ámbito de las Ciencias Sociales SPSS para Windows versión 15.0, de ello se infiere que el comportamiento del coeficiente de variación, valor de las ligaduras y el coeficiente Kendall o coeficiente de correlación de rango, demuestran el alto grado de concordancia de los expertos con los criterios emitidos que validan.

Conclusiones

En el reporte científico se explicitan los fundamentos teóricos metodológicos que sustentan el proceso de profesionalización de los docentes, mediante el análisis y contextualización de las concepciones teóricas asumidas para sustentar el sistema de cursos, conferencias, seminarios y talleres dirigidos a la profesionalización del claustro de profesores de la Universidad. Se realiza un diagnóstico determinándose las regularidades con respecto a los niveles de formación pedagógica y permite establecer las carencias de los profesores para contribuir a su profesionalización. Se fundamenta el sistema de cursos, conferencias, seminarios y talleres orientados a la

formación pedagógica del claustro universitario, lo cual contribuye a la profesionalización de los profesores, se valida el sistema de cursos, conferencias, seminarios y talleres dirigidos a los profesores, aplicando métodos cualitativos y cuantitativos, así como técnicas científicas que garantizan los resultados obtenidos durante el proceso de investigación. Se muestran evidencias que certifican la pertinencia y el impacto que han tenido en la formación de los profesores de la Universidad.

Referencias

- Aguilar, M. (2012). La profesión académica como objeto de estudio. Antecedentes y referencias conceptuales. *Revista de Ciencias Sociales*, Vol. III (097): pp. 63-77. Costa Rica.
- Campos, A. L. (2010). Neuroeducación: Uniendo las neurociencias y la educación en la búsqueda del desarrollo humano. *Revista Digital La Educación. Organización de los Estados Americanos N°143*.
- De Sousa, B. S. (2010). *Descolonizar el saber, reinventar el poder*. Montevideo - Uruguay: Ediciones Trilce. Extensión Universitaria de la República. ISBN 978-9974-32-546-3.
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del Oprimido*. Montevideo / Buenos Aires: Siglo XXI.
- Garritz, A. (2007). Análisis del conocimiento pedagógico del curso de “Ciencia y Sociedad” a nivel universitario, . *Eureka* , Vol. 17 (2) Pág 226-246. México: UNAM. .
- González, L. M. (2008). *Paradojas de la Formación Docente: Elementos para avanzar en su reflexión y planteamiento de propuestas*. Bogotá: Ediciones SM. Instituto para el Desarrollo y la Innovación Educativa. ISBN: 978-958-8071-18-3.
- Guzmán, I. I., & Marín, U. R. (2011). La competencia y las competencias docentes: reflexiones sobre el concepto y la evaluación. . *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado* , Vol 36. N° 14-1 Pág.151-163.
- Larrea, d. G. (2014). *El Currículo de la Educación Superior desde la Complejidad Sistémica. algunas consideraciones para orientar el proceso de construcción del nuevo modelo de formación universitaria*. Quito: CES. Consejo Educación Superior.
- Meyer, M. (2010). *The rise of the knowledge broker* (32, pp. 118-127. ed.). Science Communication,.
- Morin, E. (2004). La Epistemología de la Complejidad. *Gazeta de Antropología N0 20 Paris*, Texto 20-02. http://www.ugr.es/~pwlac/G20_02_EdgarMorin.html.
- Silva, E. (2008). Measuring skills for the 21st Century. . *Education Sector*, http://www.educationsector.org/research/research_show.htm?doc_id=716323.
- Tejada, F. J. (2016). Profesionalización docente en la universidad: implicaciones desde la formación. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. Vol. 10, n.º 1* , , págs. 170-184. ISSN 1698-580X.
- Velasco, I., & Páez, M. (2016). Los retos de la docencia ante las nuevas características de los estudiantes universitarios. *Universidad Autónoma de Nayarit - Proceedings*.



2

Propuesta metodológica para
desarrollar la creatividad musical a
través de elementos
de la música experimental.

Jessica Adriana Zhunio

propuesta metodológica para desarrollar la creatividad musical a través de la música experimental

Jessica Adriana Zhunio
jessad91@hotmail.com
Maestría en Educación Musical
Universidad de Cuenca

Resumen

El propósito de este estudio es demostrar la efectividad de una propuesta metodológica basada en la música experimental para desarrollar los cuatro dominios que conforman la creatividad musical: amplitud, flexibilidad, originalidad y sintaxis musical en estudiantes del Conservatorio de Música en adolescentes. Se administró un test para medir la diferencia de estos dominios antes y después de la intervención de esta propuesta, cuyos análisis revelaron que la diferencia del nivel previo y posterior incrementa más de un 50% en cada parámetro evaluado, por lo que se determina que su aplicación genera resultados significativos, corroborándose así la hipótesis planteada.

Palabras Clave: Creatividad musical, Pedagogía musical, Música experimental, Cualidades del sonido, Educación musical.

Abstract

The purpose of this study is to demonstrate the effectiveness of a methodological proposal based on experimental music to develop the four domains of the musical creativity: extensiveness, flexibility, originality and musical syntax in students of the Conservatory of Music in adolescents. A test was administered to measure the difference between these domains before and after the intervention of this proposal, where it was evaluated that the difference of the previous level and subsequent increase of 50% in each parameter evaluated, so it was determined that application generates significant results, thus corroborating the hypothesis.

Key Words: Musical creativity, Musical pedagogy, Experimental music, Qualities of sound, Music education.

Introducción

Dado que el enfoque se realiza en adolescentes, se analiza la etapa de desarrollo cognitivo en la que se encuentran, cuyo principal avance es la función ejecutiva mejorada, Kuhn (2006 c.p. Papalia et al, 2009). Es decir, mayor desarrollo en la capacidad del procesamiento de información, acumulación de conocimiento, pericia en campos específicos, y metacognición, que es la conciencia y supervisión de los propios procesos y estrategias mentales, Flavell *et al* (2002 c.p. Papalia et al, 2009). Además existen cambios significativos, a nivel: estructural y funcional: estructural, que se refiere a los cambios producidos en la capacidad de la memoria de trabajo, que sirve para tratar problemas complejos que necesitan varios tipos de información. En cuanto a nivel funcional, permite obtener, manejar y retener información, además incrementa la velocidad del pensamiento y mejora la función ejecutiva (atención selectiva, toma de decisiones, control inhibitorio de respuestas impulsivas y control de la memoria de trabajo) (Papalia, Wendkos, & Duskin, 2009).

En cuanto a creatividad musical, Webster (1994) la definió como el conjunto de cuatro parámetros musicales: amplitud, que es la longitud de tiempo involucrado en una respuesta musical; flexibilidad, la gama de la expresión

musical en términos de suave a fuerte, rápido a lento, y de grave a agudo; originalidad, que se refiere al grado de manipulación de un fenómeno musical en una forma única.; y, sintaxis, como el grado de manipulación de sonidos de una manera musical lógica, como con un hilo conductor de principio a fin con coherencia formal, es decir con patrones de repetición de un motivo, contraste formal y de secuenciación. Estos parámetros creativos pueden potenciarse si se consideran metodologías que potencien las habilidades cognitivas de la adolescencia, por ende la presente propuesta ha considerado esas habilidades para facilitar el desarrollo de la creatividad musical.

Keegan (1996) afirma que para desarrollar el potencial creativo y contribuir a la sociedad, los climas organizacionales académicos como laborales deben fomentar la aserción de ideas y evitar el miedo a la equivocación. Amabile (1996 c.p. Kerka, 1999) por su parte, afirma que otros factores que contribuyen a la creatividad incluyen: proveer tiempo y recursos, desarrollar experticia, dar retroalimentación positiva y constructiva sobre el trabajo o tarea, fomentar un espíritu de juego o experimentación, proveer una mezcla de estilos y ambientes con oportunidades para interacciones grupales, generar un lugar seguro para toma de riesgos, permitir la libre elección en tareas o deberes, ofrecer recompensas que reconozcan logros o ejecuciones adicionales pero que mantengan una motivación intrínseca en vez de control de comportamiento, evitar la vigilancia porque que lo que genera es grados altos de estrés y presión.

Para alcanzar a desarrollar el potencial creativo de los estudiantes, es necesaria la generación de una propuesta metodológica que provea de elementos y herramientas que motiven la indagación y experimentación en los estudiantes y por esta razón en el estudio propuesto se ha considerado trabajar con un sistema basado en la música experimental que promueva este potencial. Así, Harper (2010) denomina a la música experimental es un tipo de música con elementos al azar o que está construida mediante una improvisación, y se refiere a la música que parece radicalmente no convencional, como si fuese un experimento de construcción con elementos propios de belleza musical.

Ahora bien, en cuanto al estado del arte, se han encontrado varias propuestas sobre la influencia de la música en la práctica educativa, de una forma dinámica, divertida, y sobre todo de abordaje significativo para que el estudiante desarrolle su creatividad.

Así, en el trabajo realizado por Tinkle (2015) sobre la música experimental con jóvenes, describe una pedagogía basada en la música experimental destinada a estudiantes sin previa formación musical, fuera de todo paradigma tradicional, donde sugiere un empoderamiento pedagógico anti jerárquico para que cualquiera pueda participar en la composición musical. Presenta tres tendencias pedagógicas: agencia de composición, materiales sonoros de los recursos locales y la conexión al experimentalismo que no busca resultados convergentes, si no la investigación de nuevas sonoridades por parte del estudiante.

En adición, en la tesis sobre educación alternativa de Sordahl (2013), la música experimental se concibe como una alternativa de educación en la cual se realiza la sensibilidad de una persona al sonido, enfatiza el respeto mutuo, busca el desarrollo individual de cada intérprete, desarrolla la sensibilidad a su entorno y al sentido de creatividad, además es usada como un modo de oposición a las normas sociales, en la cual pretende difundir el desarrollo anti-autoritario de la música tradicional y promover el sentido de comunidad.

Finalmente, Poutiainen (2012) expresa que desarrollar la creatividad a través de la improvisación o de construcciones creativas musicales como recursos personales, originalidad, y fluidez, desemboca en un

aprendizaje multicultural y pluralista, que evoca el desarrollo sostenible del potencial individual. Además en cuanto a desarrollo psicológico, el hecho de abordar ambientes sonoros familiares permite enfrentar temores y superar la inseguridad de interpretar en público una obra.

En este estudio se proponen técnicas de educación auditiva a través de: paisaje sonoro, que como lo denomina Truax (1999) son los sonidos en un ambiente, y al usarlo pedagógicamente en esta propuesta, permite desarrollar la audición y la atención; la cheironomía, que Galkin (1988) define como un sistema de signos de manos que indican el curso y características de la melodía por movimientos específicos espaciales como rol de notación, y se aplica para desarrollar la atención tanto para quien dirige, como para quienes siguen las directrices en ese momento; composición no convencional, a través de gráficos, escritos, colores u objetos, que permite promover la creatividad, atención, memoria, concentración de los estudiantes para crear obras propias. Estas técnicas se basan en la comprensión y uso de las cualidades del sonido: altura, intensidad, duración, timbre; y en el uso de los paisajes sonoros como recursos, al utilizar como recreaciones grabadas o interpretadas por la voz, instrumentos u objetos sonoros.

Importancia del Problema

En muchos centros educativos la práctica pedagógica musical aplicada según la escuela tonal, no posee una metodología que active la creatividad musical, sino que se desarrolla en un modelo tradicional de enseñanza en donde no se considera la creatividad o innovación, sino más bien la reproducción. Vidulin (2017) comenta que las actividades más comunes en las clases regulares de música son cantar, escuchar música o tocar un instrumento, mientras que la actividad creativa en formas de hacer música es raramente desarrollada.

Al respecto, en Ecuador, Encalada (2013) expone que uno de los principales problemas en la educación superior es la metodología de aprendizaje esencialmente tutorial. De la misma forma, Bueno (2013, p. 89) expresa que “las cátedras musicales, en toda la amplitud de conceptos y variedad de currículos se han centrado siempre en procurar la formación de músicos o intérpretes que posean la habilidad de ejecutar cualquier pieza, independientemente de su complejidad o género. [...] Esto ha subestimado la parte que compete al desarrollo de la sensibilización musical, es decir, la capacidad de una persona o un músico en formación para desarrollar destrezas creativas e incluso esa parte lúdica [...] pues se ha puesto en un primer plano el desarrollo de la parte técnica -con- metodologías de enseñanza tradicionales”.

Se han encontrado estudios que enfatizan el pensamiento creativo musical tal como aquel desarrollo por Kotsoupidou & Hargreaves (2009), el cual se aplicó en niños de 6 años que recibieron actividades de improvisación con el cuerpo, voces e instrumentos y que luego de administrar el MCTM II, para medir los cambios en el nivel de creatividad musical, se encontró que la improvisación afecta significativamente el desarrollo de los dominios creativos: flexibilidad, originalidad y sintaxis (Kotsoupidou & Hargreaves, 2009).

En otro estudio enfocado en el juego musical creativo, el análisis de los datos reveló que las conductas de regulación social y compartida se manifestaron más consistentemente en las formas de exploración libre del juego musical creativo, que provocaron más emociones positivas que los juegos musicales basados en rituales repetitivos. Los hallazgos de este estudio, revelan el potencial del juego musical creativo para mejorar la comunicación musical al nutrir las capacidades de los niños para comunicarse y relacionarse entre sí (John, Cameron, & Bartel, 2016).

Estos estudios se han enfocado en la exploración y experimentación sonoras para potenciar esas habilidades creativas que tienen los niños además de enfatizar el trabajo en grupo, por lo que estas metodologías pedagógicas sin duda, han generado resultados satisfactorios para elevar su nivel creativo. Sin embargo, no se han encontrado estudios que correlacionen la creatividad musical con la etapa adolescente o propuestas pedagógicas musicales con rigor metodológico aplicadas en esta etapa que promuevan este desarrollo creativo.

La importancia de este proyecto radica en una propuesta libre de reglas escolásticas que han regido la música académica y que contribuye al aprendizaje significativo, ya que el estudiante no se preocupa por afinación o ritmo. Por ello se considera en este estudio, por una parte el enfoque de la música experimental en un plano pedagógico, que rompa las estructuras tradicionales de música tonal así como del funcionamiento jerárquico de un ensamble. Por otra parte, se plantea potenciar los conocimientos teóricos como altura, intensidad, duración e interpretación de notación y líneas de dirección desde la práctica misma, técnicos, creativos y de valores en los estudiantes, con el fin de promover la creatividad musical, mediante la libertad de ejecución, composición y de la práctica política que potencia la equidad a través de la audición atenta del otro para alcanzar una obra armoniosa donde todos los sonidos se complementen y como menciona Hallam (2015), trabajar en grupo permite la oportunidad para comprometerse en experiencias culturales más enriquecedoras, explorar nuevas ideas, lugares y perspectivas y alienta la cohesión social a través de una experiencia ampliada.

Metodología

Para observar el nivel de creatividad en el grupo antes y después de aplicada la metodología de música experimental, se trabajará en una muestra heterogénea de 13 estudiantes, con edades comprendidas entre los 13 y 17 años, especialidad piano.

Como instrumento de recolección de los datos, se utilizará un test de medición de la creatividad que mide los cuatro parámetros musicales específicos: amplitud, la flexibilidad, originalidad y sintaxis antes y después de la aplicación de la propuesta metodológica, el cual está basado en el Measure of Creative Thinking in Music, MCTM II de Peter Webster, el cual ejerce la función de variable de control. La variable independiente es la propuesta metodológica basada en la música experimental y la variable dependiente es la creatividad musical. La hipótesis que se presenta es que si se aplica una propuesta metodológica basada en la música experimental, se contribuirá al desarrollo de la creatividad musical en estudiantes del Conservatorio.

Los instrumentos que se usaron en el desarrollo del taller, fueron cámara de fotos y vídeo, observación in situ, evaluaciones por clase de cada estudiante.

Resultados

Se desarrolló un taller de exploración sonora en el “Conservatorio Nacional José María Rodríguez” con 25 estudiantes de bachillerato, se excluyeron 12 estudiantes en el estudio pues sólo 13 de ellos rindieron las pruebas previas y posteriores a la aplicación de la propuesta metodológica. La forma de calificación se realizó mediante una rúbrica que medía cada uno de los cuatro dominios observados.

En cuanto a los resultados comparativos previos y posteriores a la aplicación de la propuesta metodológica basada en la música experimental (figura 1): En el dominio Amplitud, que evalúa el tiempo de respuesta para elaborar una tarea (de improvisación, composición, cheironomía) dada inmediatamente en menos de 30 segundos, en el test previo a la aplicación de la propuesta, el 0% de estudiantes alcanzó la puntuación máxima, el 54% de los estudiantes tardaron entre 31 segundos y 3 minutos, por lo cual obtuvieron una puntuación de 1

(regular), el 46% tardaron más de 3 minutos o no ejecutaron ningún tipo de respuesta, con 0 puntos (insuficiente). Posteriormente a la aplicación, estos niveles incrementaron significativamente a una puntuación de 2 (óptimamente) en el 100% de los casos.

En cuanto Flexibilidad, que mide la gama de la expresión musical en términos de suave a fuerte, rápido a lento, y de grave a agudo se observó que previamente a la aplicación de la propuesta el 92% de estudiantes obtuvo la puntuación mínima de 0 puntos, y el 8% alcanzó 1 punto, es decir la ejecución del grupo fue en su mayoría monótona en cuestión de contrastes, frente al nivel alcanzado posteriormente en donde el 69% de estudiantes logró hacer uso de todos los contrastes y alcanzó la máxima de 2 puntos, el 31% utilizaron pocos contrastes y el 0% obtuvo una calificación de 0 puntos.

Con relación al dominio Originalidad, que se refiere al grado de manipulación de un fenómeno musical en una forma única, se observan diferencias significativas en donde previamente a la aplicación metodológica el 0% de estudiantes realizan una ejecución con elementos originales, el 54% de los estudiantes alcanzaron una puntuación de 1 pues hicieron uso de elementos de otras armonías, ritmos u obras, y un 46% de ellos copiaron netamente otras obras. Posteriormente a la aplicación de la propuesta, el 85% de estudiantes hicieron uso de elementos originales por lo que alcanzaron la puntuación de 2 puntos, el 15% realizó su ejecución parcialmente original, y alcanzaron un puntaje de 1, mientras que el 0% de estudiantes realizaron copias de otras obras, armonías o ritmos.

Finalmente, en el dominio Sintaxis, que es el grado de manipulación de sonidos de una manera musical lógica, como con un hilo conductor que conecta la obra de principio a fin (patrones de repetición de un motivo, contraste formal y de secuenciación), en el test previo a la aplicación de la propuesta, el 0% de estudiantes ejecuta la obra con total lógica musical, el 8% con cierta coherencia, por lo que alcanza 1 punto, y el 92% con ninguna lógica con lo cual obtuvieron 0 puntos. Posteriormente a la aplicación de la propuesta, se evidencia un cambio radical del 85% de estudiantes que ejecutaron la obra con coherencia formal y alcanzaron una puntuación de 2, el 15% de estudiantes restantes la ejecutaron con ausencia de este hilo conductor, con un puntaje de 0.

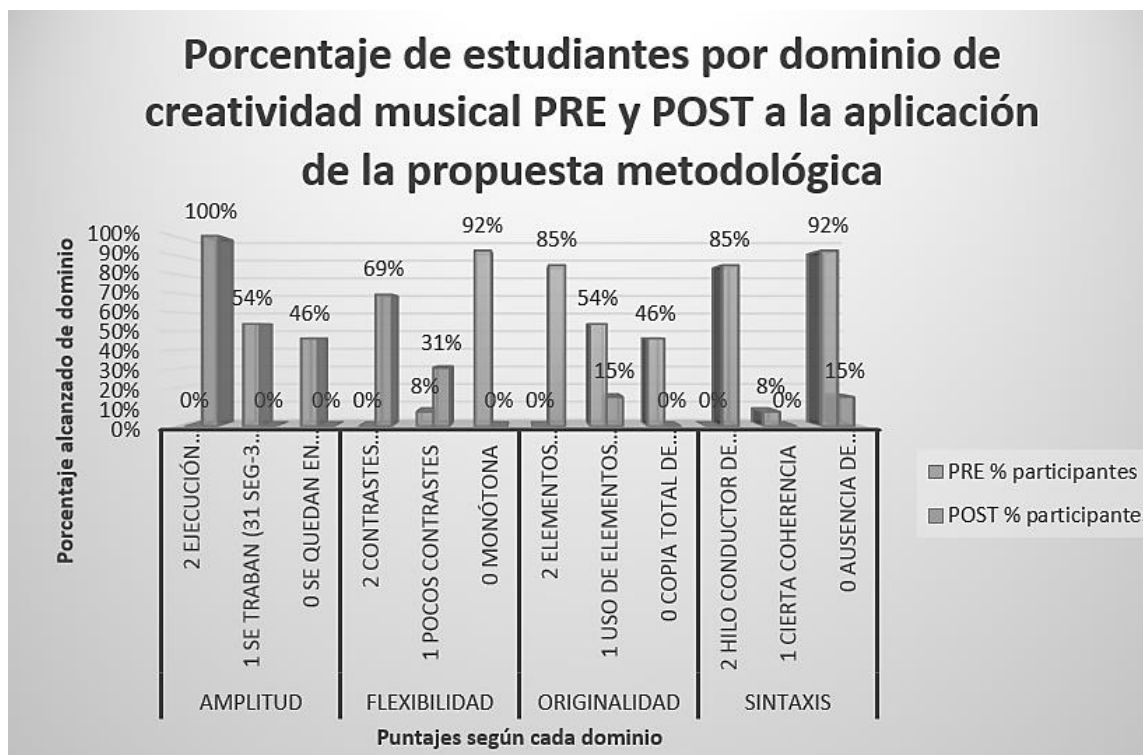


Figura 1.

Porcentaje de estudiantes que alcanzan las diferentes puntuaciones en cada uno de los dominios de creatividad musical antes y después de la aplicación de la propuesta metodológica.

Fuente: Autor

Propuesta metodológica

La presente propuesta responde a las premisas de la enseñanza de la música, basadas en criterios de Belinche y Larregle (2006), en donde la clase es un espacio de sorpresas y el profesor debe esperar lo que emerja de ese momento, guiado por deseos e inquietudes de los alumnos, prioriza la música en conjunto, centrándose en la experimentación alineada a la estética de vanguardia, en donde se procura el alejamiento y la transgresión del lenguaje tonomodal. Además, se vinculan actividades integradas en lo interdisciplinario, así como también se realizan ejercicios de improvisación vocal e instrumental sin mediaciones ni pautas a partir de “disparadores” musicales y extra-musicales como la composición, la cheironomía y la improvisación.

La propuesta metodológica basada en la música experimental para desarrollar la creatividad musical se presenta en 5 etapas:

Etapa 1. Diagnóstico

Estado inicial de conocimientos musicales y de creatividad musical.

Etapa 2. Iniciación

Introducción de nociones teóricas: cualidades del sonido, música experimental

Etapa 3. Exploración

Se solicita enfatizar la cualidad de la escucha, poner atención a los paisajes sonoros (sonidos del ambiente), y a usar instrumentos y objetos sonoros para evocar estos paisajes sonoros, emociones o historias, contextualizados en cualidades del sonido: altura, intensidad, duración, timbre, velocidad.

Etapa 4. Aplicación

Diálogo musical pregunta/respuesta con el administrador quien asignará diversas tareas. Aplicación de recursos experimentales teórico – prácticos en la interpretación de ideas musicales con objetos sonoros con su explicación de cualidades a través de composiciones, improvisaciones e interpretación a la par de un vídeo con objetos sonoros y el piano (foley); además, se desarrolla una práctica de dirección experimental basada en la cheironomía la cual en forma intuitiva se desarrolla como propuesta de los estudiantes.

Etapa 5. Síntesis y consolidación

Se solicita que se ejecuten sonidos que cuenten una historia, que evoquen una emoción o sentimiento, que imiten lo visual. Crear una composición con instrumentos u objetos sonoros, que tenga inicio, medio y final con la justificación de un concepto que definen antes de su interpretación. Selección de un tema narrativo, histórico, psicológico para realización de proyecto. Lectura de notación gráfica. Ejecución. Individual y en grupo.

Discusión

Al usar la música fuera de un proceso escolástico reglado sino experimental, los estudiantes exploran y explotan los recursos sonoros en la ejecución con la voz u objetos sonoros, sin temer al error de afinación o de tempo, incentivándoles a crear sus propias obras, así como a presentarlas públicamente. Este proceso genera en la mayoría de los estudiantes un gran interés por la búsqueda de nuevas sonoridades y mayor curiosidad por el uso de recursos tímbricos.

En congruencia con los objetivos planteados, se corrobora que la aplicación de una propuesta de música experimental en adolescentes del Conservatorio desarrolla la creatividad musical significativamente ya que se evidencia un incremento de niveles, de más del 50% en cada uno de sus cuatro dominios.

El presente proyecto complementa al estudio en la etapa previa a la adolescencia realizado en niños de 6 años por Kotsoupidou & Hargreaves (2009) cuyos resultados incrementaron significativamente en tres de estos cuatro dominios: flexibilidad, originalidad y sintaxis. Y de la misma forma que en el estudio “Creative Musical Play” realizado por John, Cameron, & Bartel (2016), el trabajo en grupo y la exploración libre mediante actividades lúdicas, denota el potencial del juego musical creativo para mejorar la comunicación musical entre los estudiantes.

En correspondencia con lo anterior, la presente metodología suple la carencia de propuestas de intervención pedagógica para desarrollar la creatividad musical en adolescentes, pues ofrece herramientas didácticas que de ser aplicadas correctamente pueden potenciar el disfrute y goce del aprendizaje musical además de lograr producciones artísticas por parte de los estudiantes, tanto en el campo musical como interdisciplinariamente.

Conclusión

Los presentes hallazgos proveen un mejor entendimiento de los mecanismos por los cuales la música experimental puede promover el desarrollo de la creatividad musical, y no sólo en estudiantes con formación musical previa, sino también en aquellos que no la tienen pues no requiere de conocimientos de notación o reglas tradicionales musicales.

Los resultados de esta investigación respaldan la hipótesis que la aplicación de una propuesta metodológica basada en la música experimental desarrolla la creatividad musical en adolescentes. Pues si bien la música experimental ha sido aplicada desde diversas perspectivas artísticas, abordarla con una metodología pedagógica permite interiorizar mediante la voz o instrumentos a la música como un lenguaje natural, no forzado, el cual se expresa libremente sin miedo al fracaso ya que no hay expectativas de un resultado correcto. El estudio contribuye a un campo de investigación en crecimiento que indaga cómo la música y su experimentación impactan el desarrollo de la creatividad en las personas.

La propuesta metodológica basada en la música experimental mediante prácticas de educación auditiva, improvisación, ejecución (musical e interdisciplinariamente con el cine, danza, historia, literatura), composición y dirección a través de la cheironomía, han permitido que el nivel de creatividad musical de los estudiantes mejoren, así como también les permitió asimilar fácilmente los contenidos musicales técnicos e interpretativos, debido al desarrollo cognitivo con el que cuentan en esta etapa evolutiva.

Referencias

- Belinche, D., & Larregle, M. (2006). *Apuntes sobre apreciación musical* (1ra ed., Vols. 950-34-0370-7). La Plata, Argentina: La Universidad de la Plata.
- Bueno, J. D. (2013). *Diseño curricular para la cátedra de piano complementario en los Conservatorios de Música del Ecuador, una propuesta metodológica. (Tesis de maestría)*. Cuenca, Ecuador. Repositorio Digital de la Universidad de Cuenca. Recuperado el 02 de enero de 2017, de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/4318>
- Encalada, P. 2013. *La formación musical en el Ecuador del siglo XXI; propuesta estructural integral*. Cuenca, Ecuador. CES. Recuperado el 03 de enero de 2017 de http://www.ces.gob.ec/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=382;ponencia-mgs-david-encalada-u-cuenca-cuenca&id=157:mesa-5-formacion-de-artes&Itemid=755
- Galkin, E. (1988). *A History of Orchestral Conducting: In Theory and Practice*. Nueva York. Estados Unidos. (J. Zhunio, Trad.) Press, Pendragon. Recuperado el 03 de noviembre de 2016, de https://books.google.com.ec/books?id=rz95Qpw41W0C&pg=PA243&lpg=PA243&dq=cheironomy&source=bl&ots=tugUPCitGp&sig=-i_VIjhi8IIM7T3R0u6tWKGm0UI&hl=es&sa=
- Hallam, S. (2015). *The Power of Music*. (U. C. London, Ed., & J. Zhunio, Trad.) Great Britain, London, England: International Music Education Research Centre. Recuperado el 28 de junio de 2016, de <http://www.thelutonmusicmix.com/wpcontent/uploads/2015/10/The-Power-of-Music-Prof-SusanHallam.pdf>
- Harper, A. (2010), *System focus experimental music*. The Fader. Retrived january, 16, from The Fader. <<http://www.thefader.com/2015/05/08/system-focus-experimental-music>>.

- John, B., Cameron, L., & Bartel, L. (junio de 2016). *Creative Musical Play: An Innovative Approach to Early Childhood Music Education in an Urban Community School of Music*. ERIC, Institute of Education Science, 15(3), 21-36. Recuperado el septiembre de 2018, de <https://eric.ed.gov/?id=EJ1104316>
- Kerka, S. (1999). Creativity in Adulthood. Ericdigests.org. Ohio, Estados Unidos. Recuperado el 01 de julio de 2016, de <http://www.ericdigests.org/1999-4/creativity.htm>
- Keegan, R. T. *Creativity from Childhood to Adulthood: A Difference of Degree and Not of Kind*. Creativity from childhood through adulthood. New directions for child development no. 72, edited by M. A. Runco, pp. 57-66. San Francisco, Estados Unidos. Jossey-Bass: Summer 1996.
- Kotsoupidou, T., & Hargreaves, D. (2009). *An Experimental Study of the Effects of Improvisation on the Development of Children's Creative Thinking in Music*. Psychology in Music, 37(3), 251-278. Recuperado el 01 de Septiembre de 2018, de <https://eric.ed.gov/?id=EJ848133>
- Papalia, D., Wendkos, S., & Duskin, R. (2009). *Desarrollo Humano*. (Undécima ed.). (J. D. Ortiz, Trad.) México D.F, México: Mc Graw Hill.
- Poutiainen, Ari. (2012). *Maintaining the individual potential through music education*. The 5th international conference of intercultural arts education 2012: design learning, University of Helsinki, Finland. Procedia - Social and Behavioral Sciences. Volume 45, 2012, Pages 507–516. doi:10.1016/j.sbspro.2012.06.588
- Sordahl, S. (2013). *Experiential engagement in experimental music and alternative education*. (Order No. 1537721). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1366073603). Recuperado el 16 de febrero de 2017, de <http://search.proquest.com.ezpprod1.hul.harvard.edu/docview/1366073603?Accountid>
- Tinkle, A.(2015). *Experimental music with young novices: politics and pedagogy*. Leonardo Music Journal 25(1), 30-33. The MIT Press. Retrieved February 17, 2016, from Project MUSE database.
- Truax, B. (1999). *Handbook for acoustic ecology* (2nd edition). Canadá: Simon Fraser University.
- Vidulin, S. (2017). *3 From students' musicianship to their*. Research Gate. Nitra, Croacia. No. 20, pp. 221-246. ISSN: 1338-4872, doi:10.17846/HII.2017.20.221-246 Recuperado el 16 de febrero de 2017, de https://www.researchgate.net/profile/Sabina_Vidulin/publication/318212547_From_students%27_musicianship_to_their_creative_expressions/links/5ab8a1890f7e9b68ef51f1e8/From-students-musicianship-to-their-creative-expressions.pdf
- Webster, P. 1994. *Measure of Creative Thinking in Music: (MCTM): Administrative Guidelines*. Canadá. Recuperado el 03 de enero de 2017 de [http://peterrwebster.com/pubs/Brief%20Description%20of%20MCTM II.pdf](http://peterrwebster.com/pubs/Brief%20Description%20of%20MCTM%20II.pdf)



3

Acordeonistas ecuatorianos: un antes y un después en la música popular.

Celso Peralta

Acordeonistas ecuatorianos: un antes y un después en la música popular.

Lcdo. Celso Peralta

celsoperaltaguitarra@hotmail.com

Universidad de Cuenca

Resumen

En la actualidad, la música ecuatoriana ha recobrado su valor; es interpretada y escuchada por personas de todas las edades, sean profesionales o aficionados. La interpretación del acordeón se ha revalorizado. Hoy en día, en las orquestas ecuatorianas, es común observar nuevamente, la ejecución de este instrumento tradicional, el mismo que se impone sobre los demás, y es preferido por personas de todas las edades. Por ello, con esta breve investigación queremos homenajear a los precursores de la música popular ecuatoriana en acordeón, y además exponer la situación actual de este instrumento. Para ello, se ha planteado el siguiente objetivo: difundir el arte popular empírico reflejado en la música tradicional en acordeón mediante una investigación sobre los acordeonistas más emblemáticos de la parroquia Sinincay. Para cumplir con este objetivo, se empleó el método cualitativo, es decir, nos acercamos a quienes son los principales protagonistas e intérpretes de la música popular. La investigación se enfocó, en la parroquia referida. Dos de los acordeonistas ya fallecieron: Efraín Peralta y Ángel Parra. Por ello, se entrevistó a personas que compartieron con ellos. Por otra parte, Cornelio Tenesaca, aún vive y pudo compartir sus anécdotas acerca del arte musical. Los tres acordeonistas mencionados, marcan un precedente en la ejecución del acordeón, cada uno marca un estilo propio, y ello hace que su música goce de gran popularidad, incluso entre la juventud. En este artículo, se presenta una breve biografía de cada uno de ellos, un análisis de sus composiciones y sus arreglos musicales, de la misma manera, los aportes que han hecho a la música nacional. Finalmente, los resultados obtenidos demuestran que hoy en día, la música en acordeón, no ha pasado de moda, más bien, ha evolucionado, fusionándose con diferentes instrumentos y ritmos dando como resultado nuevos estilos musicales.

Palabras claves: Música ecuatoriana, Acordeonistas, Conjunto musical, Acordeón

Abstract

At present, Ecuadorian music has regained its value; it is interpreted and listened to by people of all ages, whether professionals or amateurs. The interpretation of the accordion they revalued. Nowadays, in the Ecuadorian orchestras, it is common to observe again, the execution of this traditional instrument, the same that imposes on the others, and is preferred by people of all ages. For this reason, with this brief investigation we want to pay homage to the precursors of Ecuadorian folk music on accordion, and expose the current situation of this instrument. For this purpose, the following objective they proposed: disseminate popular empirical art reflected in traditional accordion music through research on the most emblematic accordionists of the Sinincay parish. To fulfill this objective, the qualitative method on a used, that is, we approach those who are the main protagonists and performers of popular music. The investigation focused, in the referred parish. Two of the accordionists have already passed away: Efraín Peralta and Ángel Parra. For this reason, people who shared with them they interviewed. On the other hand, Cornelio Tenesaca still lives and could share his anecdotes about the musical art. The three accordionists mentioned, mark a precedent in the execution of the accordion, each one has its own style, and this makes their music enjoy great popularity, even among the youth. In this article, a brief biography of each of them presented an analysis of their compositions and their musical arrangements, in the same way, the contributions they have made to national music. Finally, the results show that today, accordion music has not gone out of fashion; rather, it has evolved, merging with different instruments and rhythms resulting in new musical styles.

Key words: Ecuadorian music, Accordionists, Musical set, Accordion

Introducción

Hoy en día, la música está estrechamente relacionada con la tecnología. Resulta muy difícil imaginar una fiesta sin amplificación, instrumentos electrónicos, cables, dj, computadora, entre otros. Sin embargo, décadas atrás, en las parroquias rurales de Cuenca, por los años 50, 60 y 70, la falta de aparatos electrónicos no impedía que la celebración se llevara a cabo. Entre los festejos tradicionales se disfrutaba de onomásticos, “acabe de casa” de casa (huasipichana), pedida de mano, matrimonios, bautizos, jubileos (vésperas del Santísimo), pases de niño, serenos y los días de Carnaval. Para todos estos actos se contrataba un conjunto musical, compuesto por acordeón, guitarra y güiro. En ocasiones, con saxo y maracas, los cuales se acordaba con anticipación.

A finales del siglo XX existe una reinención de la música andina se impulsó como un fenómeno artístico y comercial masivo. Esto sucedió por varios acontecimientos que marcaron la vida en el mundo andino: la Reforma Agraria, la modernización y urbanización de las poblaciones indígenas y la emigración del campo a la ciudad, conjuntamente con el surgimiento en Latinoamérica de la canción social, la cual retomaba temas del cotidiano andino (Guamba, 2017, p. 16).

Durante estos años, la música popular era reconocida, dentro y fuera de nuestro país. En los años 90, pierde protagonismo y es reemplazada por la música electrónica, por las fusiones de moda que llamaron la atención de la juventud. De la misma manera, los artistas se inclinaron por estos estilos, incluyendo entre sus trabajos, las nuevas innovaciones, dando como resultado, ritmos novedosos, como tecno paseitos, tecno cumbias, entre otros. En ese entonces, los pocos conjuntos musicales que se mantuvieron con los ritmos tradicionales, aportaron para que la música popular ecuatoriana resurja y en la actualidad, no resulta nada raro, observar un acordeonista en todos los grupos u orquestas de moda interpretando ritmos ecuatorianos.

Hoy en día, la música popular goza de amplia aceptación entre el público, prueba de ello, son los artistas reconocidos a nivel nacional e internacional, desafortunadamente, existen pocos estudios a profundidad. La falta de investigación sobre la música popular empírica motiva a realizar trabajos de este tipo. Es por ello, que en esta investigación, se ha tomado como referencia, al acordeón popular con la finalidad de recuperar la memoria musical del Ecuador. Una de las parroquias rurales en donde se cultivó este arte popular de nuestra música tradicional, es Sinincay. En este lugar hubo varios intérpretes que aportaron a la cultura durante aquellas épocas, que hoy han quedado en el olvido. Así queremos recordar a varios acordeonistas de renombre de antaño: Ángel Parra (+), Efraín Peralta (+) y Cornelio Tenezaca. Recopilar algunos datos sobre estos artistas resultó complicado puesto que dos de ellos fallecieron años atrás sin recibir ningún tipo de reconocimiento a pesar del aporte que hicieron estos músicos a nuestra cultura e identidad nacional. Los datos que presentamos a continuación son el resultado de entrevistas realizadas a familiares y amigos que conocieron y compartieron la trayectoria de estos acordeonistas. Mediante este trabajo se analizan las composiciones para dar a conocer la importancia que tiene el acordeonista popular. En este artículo, se detallan, los arreglos propios, características, digitación y matices que cada uno aplica al instrumento para hacerlo sonar de una forma diferente.

Metodología

Para cumplir con el objetivo planteado, se aplicó la metodología cualitativa, dentro de ésta, las técnicas que se usaron fueron entrevistas, una guía conformada por veinte preguntas abiertas a los familiares y conocidos de los artistas investigados y una entrevista directa a Cornelio Tenezaca, con el objeto de recopilar sus opiniones y experiencias acerca de este arte. Algunas entrevistas, se realizaron vía telefónica y mediante video conferencia,

debido a la distancia en la que se encuentran sus familiares. La recolección de datos se llevó a cabo en un lapso de dos meses. Adicionalmente, se aplicó la investigación analítica-descriptiva para tener una visión global del tema.

Desarrollo

El acordeón de antaño

Durante los años, 60, 70 y 80, el mundo vive cambios sociales y culturales que influirán de alguna manera a nuestro país. Géneros musicales como el rock en EEUU, la trova en Cuba, el vals en Perú, la música folclórica en los países latinoamericanos, el joropo y los pasajes en Venezuela, el pasillo, y más adelante, la cumbia en Colombia, modificarán el ritmo melancólico de nuestra música, tornándolo más movido, sin embargo, las letras continuarán siendo sentimentales.

A continuación, se analizará, las melodías en acordeón que marcaron un precedente dentro del pentagrama popular ecuatoriano.

1.- Polibio Mayorga

Uno de los grandes referentes, sin lugar a dudas, es el maestro Polibio Mayorga. Nacido en Ambato, en 1944. Actualmente reside en New Jersey y tiene 74 años. Sus composiciones de estilo tropical y romántico han deleitado a muchos ecuatorianos, incluso al público extranjero. Éxitos como “La Minga”, “El Camote”, “Casita de Pobres”, “Pañuelo de seda”, “Agua Loca”, “Ponchito de colores”, “Cumbia triste”, “Pepe chupín”, entre otros se han quedado grabados en la memoria de los ecuatorianos.

Un aporte muy importante para la época fue “la introducción de los instrumentos electrónicos en los años 70s, esos efectos en la música ecuatoriana y el resultado fue mágico e inmensamente vital para las futuras generaciones” (Pantosin, 2017, p. 2).

Entre las canciones que más se popularizaron está la “Cumbia Triste” grabada en 1974, además este tema fue interpretado por diferentes músicos populares y académicos. Esta melodía es considerada la primera cumbia de autoría ecuatoriana, además de poseer un estilo único y el empleo de efectos y nuevos instrumentos: la guitarra eléctrica que va alternando entre la melodía del acordeón mediante la ejecución de pequeños interludios, el saxofón ejecuta otro tipo de melodía en el transcurso de la canción y en ocasiones aporta como fondo de sonidos graves, el güiro aporta con un ritmo básico de 2/4 y la batería acompaña con pequeños redobles resaltando el sonido del bombo. Asimismo, el cantante interviene y ameniza en toda la canción:

Cuando te recuerdo

Me pongo muy triste

Y esta cumbia dice

Que siempre te quiero

Sin embargo, esta composición al inicio no tuvo aceptación del público, había quien opinaba que esta cumbia se inclinaba por una melodía melancólica. Así narra Polibio Mayorga sus experiencias en la música:

Yo fui el primero que compuso una cumbia ecuatoriana, la ahora famosa, 'Cumbia Triste'. [...] Éramos apenas unos muchachos cuando salió." [...]” Se burlaban de la Cumbia Triste! Incluso, en Guayaquil, la gente me gritaba

'oye compadre, eso que tú haces no es una cumbia, eso es como un Yaraví' y se reían" ¡Pero yo no me dejé! Al cabo de una semana que salió, la gente comenzó como loca a comprar el disco. Fue una venta fabulosa que duró años y años. Tanto, que los mismos músicos que se nos burlaron, luego fueron a pedirnos las partituras para ellos ir a tocar con sus orquestas (Medellín, 2016, p. 6).

Esta canción se convirtió un referente para los directores de grupos musicales, orquestas y quienes gustaban de este arte, a partir de allí, se fusionaron los ritmos tropicales y tradicionales del Ecuador, lo que dio lugar a un nuevo fenómeno musical: la cumbia ecuatoriana y conocida también como cumbia andina. Pero si, conservando siempre entre sus letras: el abandono, la soledad, el maltrato indígena, el machismo, las decepciones, la migración local e internacional y sucesos relacionados con la vida y experiencias diarias: el campo, las ocasiones festivas, siembras y cosechas, terminaciones de casa. Desde entonces, nuestro arte musical llevará en su esencia una lírica triste pero acompañada de melodías alegres.

Este cambio se difundió entre todo el territorio ecuatoriano y el resultado fue un ritmo muy vital para las futuras generaciones que también se acoplaron a este estilo. Así, varias orquestas como Don Medardo y sus Players, Los Jokers, Los Diplomáticos, Los Soles, Pepe Luna, Sonolux, Los Dinámicos y otros, fueron replicando este nuevo estilo popular, de la misma manera, en los sectores rurales, se apoderan de este nuevo conocimiento de una forma empírica, lo que dio como resultado, los conjuntos tradicionales de acordeón, guitarra y güiro. Seguidamente, se detallan los aportes de acordeonistas de nuestro cantón, pertenecientes a la parroquia Sinincay.



Foto 1.
Acordeonista Ángel Parra

2. Ángel Parra

Ángel Eulogio Parra Bravo, reconocido acordeonista, nació en el barrio El Carmen de Sinincay, el 19 de agosto de 1944. Falleció a los 68 años, el 4 de julio del 2012.

Su afición por la música se inicia a muy temprana edad. En una entrevista realizada a Ernesto Parra, hijo del acordeonista, el 25 de mayo 2018 vía Messenger, contó algunas anécdotas de la juventud de su padre. Además, recuerda que Ángel Parra estudió con un maestro del Conservatorio, el Sr. Arindia, por el corto lapso de 3 meses, pero, asegura que él era, ante todo, un músico autodidacta. Así, permanecía horas practicando el acordeón. Cuando se reunía con sus hijos les contaba que desde niño le gustaba la música (25 mayo 2018): “En una ocasión cuando mi padre era un adolescente de 14 o 15 años, en vez de trabajar o ayudar a los abuelos en los quehaceres del campo donde se crio, se dedicaba a practicar el acordeón. Y para que no le regañen rasgaba una camisa y fingía estarla cosiendo”.

Su hijo Ernesto comenta que su padre logró obtener 15 acordeones de marcas reconocidas como Honner, Delicia, y otros. Todos sus temas se grabaron en formato instrumental. Estos eran composiciones de diferentes músicos ecuatorianos.

Repertorio

El acordeón para la gente era sinónimo de alegría, por ello, los sanjuanitos, pasacalles, albazos, capishcas, aires típicos y otros, eran los más solicitados por el público de aquellos años. Entre los temas que grabó el acordeonista, se encuentran: “Chimbacalle”, “Cuencanita”, “Por eso te quiero Cuenca”, “Qué lindo es mi Quito”, “El Indio Lorenzo”, “En el Tomebamba”, “Mi linda Cholita”, “Lindo Barrio de mi Quito”, entre otros. A pesar de la dificultad que implicaba realizar una grabación en estudio en aquellos años, él grabó varios volúmenes de discos de acetato conocidos como LP’s y sencillos, además varios cassettes con temas ecuatorianos. Para ello, tenía que viajar a Guayaquil y Quito a los estudios J. Feraud Guzmán e IFESA, respectivamente.

A más de interpretar el acordeón, en sus tiempos libres se dedicaba a componer canciones inspiradas en la vida cotidiana. De esta labor posee varias composiciones inéditas que, lastimosamente, se han perdido ya sea por no grabarlas, o debido a que en esa época muchos artistas para ganar un poco de dinero escribían canciones y posteriormente las vendían, perdiendo así los Derechos de Autor y las regalías respectivas. Uno de esos temas, es el albazo “Hojitas de capulí” del cual su esposa e hijo afirman que se trata de una composición propia del acordeonista. Incluso este tema es interpretado por orquestas y cantantes populares como Juanita Burbano. A continuación, se muestra la letra y un fragmento de la partitura:

Yo tengo un huerto que es muy bonito y de capulí (BIS)

Nadie me quita porque el derecho es para mí (BIS)

Ven a mi negra que le voy a regalar

Una huertita de mi lindo capulí

Por sus amores yo me voy a enloquecer (BIS)

Pero esa negra, solo mía ha de ser (BIS)

Score

Hojitas de Capulí

Albazo

Compositor: Angel Parra

Allegro (M.M. ♩ = c. 113)



Accordion

Acc.

Figura 1.

Estribillo del albazo “Hojitas de capulí”

Transcripción: Celso Peralta

Análisis de la obra

Las cumbias de Polibio Mayorga que estaban de moda en estos años, se caracterizaban por la fusión de instrumentos electrónicos, sin embargo, no era posible el traslado de estos instrumentos, hacia las zonas rurales puesto que durante los años 70 y 80, todavía no existía la luz eléctrica. En muchas de ellas por este motivo, se formaron los conjuntos tradicionales. Tal es el caso de Ángel Parra, que cuando salía a sus contratos requería de un respaldo musical, que estaba conformado por un guitarrista, un güirista, y maracas.

Esto es posible identificar claramente en sus grabaciones. Un ejemplo de ello es el albazo “Hojitas de capulí”, que se grabó en la década de los ochenta. Entre las particularidades de esta composición, se distingue que el acordeonista es quien impone su propio estilo. El acordeón lleva la melodía, así como los estrIBILLOS que se destacan en toda la composición. Es así que para bailar con este albazo no es necesario un cantante, pues el acordeón hace la voz principal. La guitarra realiza su acompañamiento con los acordes básicos, en tonalidad de re menor y ritmo de albazo 6/8. El güiro (instrumento metálico de percusión. Este se lo fabrica mediante el reciclaje de los primeros termos que aparecieron en esa época. Además, se percute con el uso de una peinilla para cabello). Marca el compás en una sola figuración, guiando a la melodía del acordeón. Las maracas se fusionan con el resto de instrumentos, realizando la misma figuración que el güiro y en ciertos pasajes algunas variaciones.

La difusión de la música de Ángel Parra se la hacía mayoritariamente en el sector rural, parroquias como Baños, Sinincay, Checa, Chiquintad, entre otras, eran donde más la solicitaban. A más de estas, a nivel nacional se presentaba en eventos realizados en Quito, Guayaquil y Machala. Las radios Popular, Sonoonda y Tarqui, también promocionaban sus temas, en los programas de música en vivo. Hoy en día, sus composiciones son conocidas mundialmente gracias a la tecnología e Internet: plataformas como YouTube, y radios Online, difunden estos temas en acordeón para disfrute de los compatriotas residentes en varios países.

Lastimosamente, en los años 90, la llegada de los DJ'S y la difusión de géneros musicales extranjeros, influyó en las preferencias musicales de la gente sobre todo de los jóvenes, quienes olvidaron la música ecuatoriana. Y poco a poco, los acordeonistas como Ángel Parra fueron quedando en el olvido. Su esposa Leticia, afirmó en una entrevista realizada, el 11 de mayo del 2018, que en esos años, se vivieron tiempos difíciles, ya no había contratos ni ingresos económicos para el hogar. Durante aquella época, un conocido de la familia expresó: “algún tiempo

van a cansarse de esta música moderna, la música tradicional va a volver”. Y así sucedió, y “ahora está volviendo a los 15 años. La música ecuatoriana dondequiera brilla” afirma ella.

3. Efraín Peralta

Manuel Efraín Peralta Jara, nació en el barrio El Carmen de Sinincay el 13 de enero de 1944. Falleció a la edad de 56 años, el 3 de febrero del 2000. Le gustaba mucho la música ecuatoriana, desde pequeño. Su hijo relata que Efraín, recibió clases con el distinguido músico y compositor cuencano el Sr. Rafael Carpio Abad y en el Conservatorio por el corto tiempo de 3 meses. Después de ello, se dedicó a desarrollar su oído musical, ya no era necesario que conociera de lectura musical, pues solo con escuchar la melodía, la reproducía en el acordeón. Su esposa Lourdes Galarza, nos cuenta (11 mayo 2018) que se conocieron a los 25 años y él siempre le llevaba “serenos”. Además de la música se desempeñaba como chofer. “Él iba a la Costa, al Oriente, lugares cercanos, dentro del Ecuador, todas las parroquias de Cuenca. Le contrataban para todo evento social, “acabes de casa”, matrimonios, santos. El contrato era verbal, se separaba con un poco de dinero, un “cupo abono” lo llamaba él. Después le pagaban todo”.



Foto 2.

Conjunto Hermanos Peralta – Jara y Bautista
Pastor de Jesús Peralta (guitarra), Sixto Ricardo Peralta (flauta)
Manuel Efraín Peralta (acordeón) y Fernando Bautista (maracas).

En su natal Sinincay, conformó un conjunto musical con sus hermanos y un amigo que gustaba de este arte: “Los Hermanos Peralta Jara y Bautista”. Sus integrantes eran Efraín Peralta (acordeón), Pastor Peralta (guitarra), Sixto Ricardo (flauta) y maracas: Fernando Bautista (+). Con ellos, grabó un Long Play y dos sencillos, entre los que se destaca algunas canciones inéditas y dos villancicos, como: “La churudita”, “La venada”, “Ja jay morena”, “Guambra celosa”, “Que bonita es la casa nueva”, “Mujer de la nueva ola”, “Chola Cuencana” y muchas más. Eran muy solicitados en diferentes partes de la provincia, así nos relata, Manuel, uno de sus sobrinos (11 mayo 2018): “El tío era un buen músico, no se avanzaba, teníamos muchos contratos, solo los 3 eran los más

reconocidos: Efraín Peralta, Cornelio Tenesaca y Ángel Parra. A mí me gustaba la guitarra y así iba viendo en algunos compañeros y practicando”. En otras ocasiones, a pedido del cliente, se incluía a un saxofonista, destacándose el Sr. Luis Robles, en aquellos años.

Su sobrino Leonidas, quien además era el percusionista del grupo, nos narra una anécdota que vivió junto a su tío: “en una ocasión, íbamos a un contrato, a una parte lejana. Mi tío Efraín al bajarse del carro para poner gasolina, se tropezó con la basta ancha del pantalón que estaba de moda en esa época y se dobló la mano. Aún así, tuvimos que cumplir con el contrato, yo tuve que tocar el acordeón (11 mayo 2018)”. Además, concluye diciendo que a veces los contratos eran complicados, porque los dueños de casa festejaban con comida y mucha bebida, finalizando en ciertas ocasiones sin la remuneración acordada.

Su hijo menor, Edgar, (11 mayo 2018) expresa además, que su padre era un apasionado de la música. “Mi papi, tenía sus grabaciones y composiciones, en casetes, pero no fueron reconocidos porque él no grabó en estudio. Todavía los tenemos guardados como recuerdo. Tenía dos acordeones, marca Honner, buenos acordeones. Mi hermano Vinicio sigue la música, Edmundo toca un poco la batería y acordeón”.

Anécdotas

El pasacalle Chola Cuencana, es para los cuencanos un segundo himno, escrito por Ricardo Darquea Granda y musicalizado por Rafael Carpio Abad. Es por ello que el acordeonista Efraín Peralta, graba este pasacalle con el apoyo de su conjunto en 1978. No obstante, esto causó molestias por parte del compositor Rafael Carpio Abad, debido a que no pidió la respectiva autorización para la grabación de la Chola Cuencana.

Su sobrino Manuel (11 mayo 2018), narra este hecho anecdótico:

Él no había pedido permiso al maestro Rafael Carpio Abad. Entonces, fuimos nosotros a hablar y nos dice quien tocó la Chola Cuencana y nos hizo tocar ese rato. De ahí, nos dijo que no es así y que no le han pedido autorización. Pero después se llegó a un convenio, se hizo amigo y dijo mejor yo les voy a indicar otras cosas. Se tranquilizó bastante porque fuimos a pedir disculpas, para que no llegue a mayores. De ese modo, se hizo amigo y dijo vengan para seguir practicando música y ya no hubo la demanda.

Su esposa recuerda que aquel día, para llegar a un arreglo ellos le llevaron un “agrado” (plato típico) para pedir disculpas por este hecho.

Quienes lo conocieron, tuvieron la oportunidad de admirar el talento que él tenía. Cuando él tocaba el acordeón en el grupo, gozaba de un gran dominio en las dos manos. Así ejecutaba las partes que le correspondían en cada canción, poseía un estilo propio que contagiaba a todos con la melodía del instrumento, que era tan clara que parecía pronunciar cada palabra de la canción con exactitud. Asimismo, cambiaba con facilidad las tonalidades de acuerdo a lo voz del instrumento o interprete que lo acompañaba.

Análisis de la obra

Un tema que ha trascendido a través de los años, es el sanjuanito “Mujer de la Nueva Ola”, grabada en Long Play en Guayaquil en 1978, posteriormente popularizado por varias orquestas, grupos musicales y solistas. No se conoce con exactitud el autor de esta composición, aunque es muy probable, que sea una creación propia, sin embargo, no se ha dado el debido reconocimiento, porque en esa época se vendían los Derechos de autoría. Por otro lado, resultaba novedoso para la época, gracias a las técnicas utilizadas en su interpretación, mismas que se analizan a continuación.

En esta canción, por primera vez, se fusiona una flauta dulce con el acordeón. Este producía la misma melodía que llevaba el instrumento principal, cabe destacar que nunca se unieron las dos voces al unísono de los

instrumentos, pues cada uno de ellos goza de un timbre especial al interpretar nuestra música nacional. La guitarra realiza el acompañamiento con los acordes básicos, en ciertas ocasiones se utiliza el capodastro o “puente” en el quinto entraste para mayor comodidad en aplicar los acordes, los bajos de la guitarra realizan parte de la introducción en unísono con el acordeón, luego efectúa diferentes figuraciones resaltando el bajo principal y secundaria. Las maracas acompañan con la misma figuración en todo el tema con un fondo natural, esto hace innecesario el güiro en esta canción.

A continuación, se presenta la letra y un fragmento de la partitura donde se observa la melodía desarrollada en el acordeón y flauta:

Mujer de la nueva ola

La mujer de ahora, se viste a la moda (BIS)

Zapatitos blancos, aunque ella no coma (BIS)

Se pinta las uñas, salen a pasear,

Se hacen permanentes, salen a buscar,

A buscar al sonso, pa`serlo casar (BIS)

La culebra verde pica en el tobillo (BIS)

La mujer de ahora te pica el bolsillo (BIS)

2 Mujer de la Nueva Ola

The musical score consists of two systems. The first system shows measures 24 to 31. The flute part has whole rests, while the accordion part plays a rhythmic accompaniment. The second system shows measures 32 to 39. The flute part enters with a melody, and the accordion part continues its accompaniment.

Figura 2.

Fragmento de la melodía de la canción “Mujer de la nueva ola”

Acordeón – flauta

Transcripción: Celso Peralta



Foto 3.

Acordeonista Cornelio Tenezaca

4. Cornelio Tenezaca

Miguel Cornelio Tenezaca Morocho, nació el 2 de septiembre de 1947 en el barrio El Carmen de Sinincay. Tiene 71 años. Está casado con la Sra. Aida Lucila Cajamarca, con quien procreó dos hijos, pero ellos no se inclinaron por el arte musical.

Con gran orgullo, nos relata que su carrera musical inició por una casualidad (11 mayo 2018):

Mi cuñado tocaba en la iglesia, música religiosa. Él había tenido un acordeón cuando se casó con mi hermana, pero se enfermó al poco tiempo, que se casó. Me dijo cómprame el acordeón. Yo tenía catorce o quince años, sin saber nada absolutamente nada, dije bueno. Me dio con facilidad de pago todo y él se fue para Guayaquil. Ahí practiqué yo solo sin maestro, de forma empírica. Alguna cosita yo aprendí. Pero cuando mi cuñado se curó, al volver de Guayaquil, se dedicó a enseñarme.

Cuando se iniciaba como acordeonista recién llegaron los acordeones al país. En su carrera como músico, recuerda haber adquirido varios acordeones, de reconocidas marcas como *Galanty*, *Hobner*, y *Will Misthers*. El músico asevera (11 mayo 2018): “En todo Sinincay hay muchísimos, pero solo tres hicieron grabaciones en estudios: Ángel Parra (+), Efraín Peralta (+) y mi persona”. Él se siente orgulloso, de que su música haya llegado incluso al extranjero, sin embargo, lamenta que nunca se les haya hecho un reconocimiento. Los DJs y locutores suenan sus melodías en radios y fiestas populares, sin embargo, no lo conocen. Para él, el mejor homenaje que le pueden hacer es el cariño de su gente, quienes aún lo aprecian y lo animan a seguir adelante: “una vez, un maestro músico de Sinincay, llegó a mi casa y me elogió diciendo que siga adelante, que está haciendo quedar bien a nuestra tierra, nuestra parroquia Sinincay”.

Anécdotas

El acordeonista nos cuenta que con su música se dio a conocer en muchos lugares: en Sinincay y sus sectores, en Santa Rosa, en Checa, Chiquintad, Pucará, la provincia del Guayas y Pichincha. A veces se cumplía el refrán popular de *la vuelta del músico*: hasta llegar al evento eran muy bien tratados les pagaban el transporte, comida y

bebida, pero luego de finalizar el mismo, tenían que solucionar el regreso a casa como podían. Cornelio relata este hecho (11 mayo 2018): “Una ocasión, nos fuimos a tocar en Ricaurte, La Dolorosa. Llovía mucho y nosotros volvíamos a pie, como llovía tanto se me acabaron los zapatos y me tocó volver a pie vacío, sin zapatos”.

La mayoría de veces, le contrataban para poner la cruz en las casas en el mes de agosto. Muchas de las ocasiones, fallecían niños y los papás también contrataban un músico acordeonista, para el velorio y entierro. Además, era muy solicitado para matrimonios y cumpleaños.

Repertorio

Cornelio Tenezaca manejó también, el formato de conjunto musical conformado por acordeón, guitarra, güiro y maracas. Sus grabaciones no son creaciones propias, sin embargo, en cada tema, le imprime un estilo característico. Grabó cuatro Long Plays (LP’s), uno de música nacional con el señor Efraín Tenezaca, en Cuenca, tres LP’s en Quito, uno de música nacional y dos en ritmo de cumbia, el género más solicitado por el público de entonces.

Entre los ritmos nacionales ejecutó sanjuanitos, pasacalles, albazos, capizhcas, tonadas, de los cuales se menciona: “Guambrita parrandera”, “Vestida de azul”, “Indio Lorenzo”, “En el Tomebamba”, “Chamizas”, “Tu pobre negro” y otras. En el ritmo de cumbia, se destacó con los siguientes temas: “Camino resbaloso”, “Baila negra”, “Cumbia bogotana”, “El aguardientero”, “La negra Candelaria”, “Agüita de cu”, otros temas.

Análisis de la obra

El tema más popular e interpretado por este acordeonista, es la cumbia “La secretaria”, mismo que se detalla a continuación:

Tengo una secretaria rica como un bombón
Y no me da chansita porque soy juguetón (BIS)
Que linda secretaria es la que tiene usted
Una igualita a esa quisiera yo tener (BIS)
Cuando abro la oficina es siempre muy puntual
Y cuando dan las siete se va sin saludar (BIS)
Que linda secretaria es la que tiene usted
Una igualita a esa quisiera yo tener (BIS)
Durante la semana trabaja sin cesar
Cuando llega el domingo al club se van a dar (BIS)
Que linda secretaria es la que tiene usted
Una igualita a esa quisiera yo tener (BIS)

Score

Que Linda Secretaria

Cumbia Compositor: D.R.A.

Vivace

Accordion

Acc.

Figura 3.

Interludio de la cumbia “Que linda secretaria”

Transcripción: Celso Peralta

Él ejecuta los estribillos y canta las estrofas con una sola voz de una forma muy festiva. Al ser músico de oído, llama mucho la atención el dominio que tiene al interpretar las melodías en diferentes tonalidades. Se nota su gran destreza cuando improvisa ciertos pasajes en algunos temas, convirtiéndolos en un estilo diferente y novedoso. La guitarra cumple un acompañamiento básico en cada uno de los ritmos, donde resalta la melodía en las cuerdas gruesas como si fuese un bajo eléctrico, las maracas siempre irán haciendo diferentes figuraciones en el trayecto de las obras, el güiro marcará un solo movimiento al compás de los demás instrumentos aumentando así, una cadencia tropical.

Situación actual del acordeón popular

En nuestros días, el acordeón ha recobrado su popularidad, ya que son muchos los grupos y orquestas ecuatorianas que incluyen este instrumento en sus presentaciones.

Muchos jóvenes y adultos se interesan por la práctica de este instrumento. Algunos de ellos, acuden a los Conservatorios de música, al aprendizaje del mismo, pero, al poco tiempo, abandonan estos establecimientos, por diferentes causas. Una de ellas, es el pensum de estudios, que está inclinado hacia lo clásico, mientras ellos, buscan interpretar música popular y de oído. Otra dificultad que se presenta entre los estudiantes de música, son las edades para ingresar a los Conservatorios, pues muchos sobrepasan el límite de edad y se les impide su ingreso y preparación. Sin tomar en cuenta, que quienes se inclinan por el estudio del acordeón son jóvenes, personas adultas e incluso adultos mayores. Es por esta razón, que durante los últimos años, los acordeonistas populares comparten sus conocimientos con sus estudiantes, de la misma manera, contribuyen con sus composiciones en diferentes ritmos de cada región.

En la provincia del Cañar, se destacan grupos y solistas, como “Los Padillas”, “La Dinastía de Charly”, “Los Caminantes de Cañar”, “El fiesterito enamorado”, “Manuelito Duchi”, “Markitos Guamán” y otros. En Cuenca, “Vallenato Sin Fronteras” y “Vallenato Sabanero”. Adicionalmente, en las fiestas populares del sector rural, se organizan concursos de acordeones con la participación de aficionados, fomentando la cultura popular.

También, a nivel nacional, sobresalen Paco Godoy, Ángel Guaraca, “Los Zhunaulas”, “Los Andes de Pillaro”, entre otros.

Algunos grupos musicales, como “Star Band”, “Rock Star”, “Los diablitos”, “Los Socios del Ritmo”, y otros, se han visto atraídos por el sonido que produce el acordeón y lo han incluido en sus sintetizadores, dando como resultado, un sonido similar al de este instrumento.

Conclusiones

El aporte musical que nos dejaron grandes acordeonistas como Ángel, Efraín y Cornelio ha trascendido a través de los años, dejando su legado para las futuras generaciones lo cual ha servido de inspiración para la creación de nuevos ritmos y composiciones populares.

A partir del siglo XXI, se ha difundido la ejecución de la música en acordeón, con grupos y solistas que se han destacado a nivel internacional, lo cual hace que el ecuatoriano se sienta orgulloso de nuestra cultura popular.

La tecnología ha sido un magnífico aporte para la propagación nuestros ritmos, gracias a ella, músicos anónimos, han expuesto sus aportes de una manera creativa en las diferentes plataformas digitales.

Mediante la presente investigación se exhorta a los estudiantes, maestros y autoridades, para que se interesen en la difusión del aprendizaje de nuestra música interpretada en acordeón, mediante concursos escolares, talleres, conciertos, ponencias, redacción de guías metodológicas, pero siempre rescatando lo nuestro. Por lo que también sería importante que se impulse a la creación de música inédita, basada en nuestros géneros tradicionales, y con contenidos que mencionen el respeto, la paz, el amor, la disciplina, la inclusión, las tradiciones orales y costumbres de nuestro país, y más. Valores que se han perdido en las composiciones contemporáneas

Referencias

- Guamba, D. A. (2017). *La música chichera en el sur de Quito: El caso del músico Jaime Toasa y su banda Rock Star*. Quito, Ecuador : Universidad Andina Simón Bolívar .
- Medellín, I. (2016). *Los Propios* . Recuperado de Polibio Mayorga: El maestro perdido de la tropicalia ecuatoriana: https://noisy.vice.com/es_co/article/rdvby7/polibio, 1 - 8.
- Pantosin, D. O. (16). *Ecuayorker*. Recuperado de Música del futuro: La historia de Polibio Mayorga – Gurú detrás de la cumbia psicodélica: <http://www.ecuayorker.com/musica-del-futuro-la-historia-de-polibio-mayorga-guru-detras-de-la-cumbia-psicodelica/>, 1- 2.



4

Adquisición del patrón saltar mediante un programa de ejercicio físico en niños con autismo: Reporte de caso.

Piedad Rocío Lerma Castaño
Diana Paola Montealegre Suarez

Adquisición del patrón saltar mediante un programa de ejercicio físico en niños con autismo: Reporte de caso.

Piedad Rocío Lerma Castaño

piedadrociolermacastano@fumc.edu.co-

pirlecast28@gmail.com

Fundación Universitaria María Cano sede Neiva Huila

Diana Paola Montealegre Suarez

dianapaolamontealegresuarez@fumc.edu.co

dianita.com@hotmail.com

Resumen

El trastorno del espectro autista es uno de los trastornos más comunes en la infancia, se identifica porque afecta el lenguaje, la comunicación, interacción social y comportamiento, además presentan movimientos repetitivos y estereotipados que restringen a la ejecución de habilidades motoras gruesas. El objetivo de este estudio de caso, fue comprobar el efecto de un programa de ejercicio físico en la adquisición del patrón saltar en un niño con trastorno del autismo, se reporta el caso de un niño de 7 años de edad con diagnóstico médico trastorno del espectro autista que al ser evaluado por fisioterapia, presenta retraso en el desarrollo de las habilidades motora como saltar con los pies juntos, sortear obstáculos, caminar por línea recta, patear pelota, bajar y subir escaleras con apoyo mínimo alternando los pies entre otras; para tal fin, se elaboró un programa de ejercicio físico mediante 5 circuitos que contenían 5 estaciones. Estos ejercicios fueron desarrollados por 3 veces por semana con una intensidad de 45 min por 24 semanas; una vez finalizado el plan de tratamiento se realiza nueva evaluación para determinar los cambios en las habilidades motoras gruesas encontrando resultados positivos en la adquisición de habilidades como saltar con los pies juntos, sortear obstáculos, caminar por línea recta, correr, patear pelota, bajar y subir escaleras con apoyo mínimo alternando los pies.

Palabras Clave: Autismo, Ejercicio físico, Fisioterapia, Destreza motora

Abstract

The autism spectrum disorder is one of the most common disorders in childhood, is identified because it affects language, communication, social interaction and behavior, in addition to repetitive and stereotyped movements that restrict the execution of gross motor skills, the goal of this case study was to verify the effect of a physical exercise program on the acquisition of the jumping pattern in a child with autism disorder, the case of a 7-year-old child with a diagnosis of autism spectrum disorder is reported. evaluated by physiotherapy presents delays in the development of motor skills such as jumping with feet together, avoiding obstacles, walking in a straight line, kicking ball, going down and climbing stairs with minimal support alternating the feet among others, for this purpose a program was elaborated of physical exercise through 5 circuits that contained 5 stations, these exercises were developed s for 3 times a week with an intensity of 45 min for 24 weeks once the treatment plan is finished, a new evaluation is performed to determine the changes in gross motor skills, finding positive results in the acquisition of skills such as jumping with the feet together, avoid obstacles, walk in a straight line, run, kick the ball, go down and climb stairs with minimal support alternating the feet

Key words: Autism, Physical exercise, Physiotherapy, Motor skills.

Introducción

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) está caracterizado por alteraciones heterogéneas a nivel del neurodesarrollo que afecta el lenguaje, la comunicación, interacción social y comportamiento, además presentan movimientos repetitivos y estereotipados que restringen a la ejecución de habilidades motoras gruesas.^{1,2}

Según la Organización Mundial de Salud, 1 de cada 160 niños tiene un trastorno del espectro autista (TEA) es detectado en la infancia especialmente en la edad escolar y tiende a persistir hasta la adolescencia, se da más frecuente en hombres que en mujeres en una relación 4:1.^{1,3}

Estudios han demostrado que las principales afecciones del TEA que influyen en el proceso escolar son: alteraciones en la cognición (memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva, planificación y rendimiento académico están relacionadas con los procesos de aprendizaje), alteraciones el comportamiento (conductas sociales, comunicativas, lenguaje, comportamientos estereotipados repetitivos) y alteraciones de las habilidades motoras como la motricidad fina y gruesa;^{4,5} estas tres afecciones se consideran pilares en los procesos de rehabilitación y se requiere de un equipo interdisciplinario.

Actualmente, existen tratamientos farmacológicos en el manejo de niños con trastorno del espectro autista que buscan revertir o controlar estas afecciones, pero sus resultados se observan solo durante la medicación y su efecto disminuye tras finalizar los tratamientos, generando en algunos casos, dependencia farmacológica.⁶ Asimismo, las terapias conductuales entre ellas la más utilizada y de alto nivel de evidencia es el Análisis Conductual Aplicado (ABA), sub área del análisis de la conducta, la cual tiene como objetivo aplicar los diferentes procedimientos o actividades, para el establecimiento de nuevos repertorios de conducta socialmente apropiados⁷.

Existe poco evidencia del manejo de las habilidades motoras dentro de los procesos de rehabilitación en los niños con trastorno del espectro autista, en ocasiones no están siendo tratados desde fisioterapia en Colombia según el protocolo clínico para el diagnóstico, tratamiento y ruta de atención integral de niños y niñas con trastornos del espectro autista 2015⁸ no se contempla el rol del fisioterapeuta, lo que conlleva a una necesidad urgente de identificar estrategias de intervención encaminadas al manejo de las habilidades motoras de los pacientes con TEA.

Diferentes estudios han demostrado que la actividad física y el ejercicio físico producen cambios en la conducta, ya que uno de los efectos neurofisiológicos es la disminución de los niveles de cortisol regulando la ansiedad y el estrés⁹ de igual forma, la adquisición de habilidades motoras.¹⁰

El objetivo de este artículo fue, comprobar el efecto de un programa de ejercicio físico en la adquisición del patrón saltar en un niño con trastorno del autismo.

Metodología

Estudio de caso de tipo descriptivo, donde se cuentan los cambios de forma cualitativa, los efectos de un programa de ejercicio físico en la adquisición de la habilidad de saltar en un niño de 7 años de edad, con diagnóstico médico trastornos del espectro autista.

El niño fue evaluado por fisioterapia el área de motricidad gruesa mediante la Escala Abreviada de Desarrollo-EAD-3¹¹ encontrando como resultado, sospecha de problema en el desarrollo, indicando un caso de alta probabilidad de experimentar un retraso en el desarrollo del área de la motricidad gruesa.

Una vez realizada la evaluación, se establecieron objetivos de tratamiento encaminado a la adquisición de habilidades motora como saltar con los pies juntos, sortear obstáculos, caminar por línea recta, patear pelota,

bajar y subir escaleras con apoyo mínimo, alternando los pies entre otras, para tal fin se elaboró un programa de ejercicio físico mediante 5 circuitos que contenían 5 estaciones.

Circuito 1: Sortear 3 obstáculos, arcos de pvc de 25 cm de altura, caminar por línea recta, patear pelota y correr en línea recta a una distancia de 3 metros, luego regresar al punto de partida.

Circuito 2: Subir y bajar step de 10 cm de altura, caminata por línea curva, saltar aros en línea recta, caminata por línea recta, correr en zig-zag, luego regresar al punto de partida.

Circuito 3: Correr en zig-zag, sortear 3 obstáculos arcos de pvc de 25 cm de altura, arrastrarse por debajo de aros sin dejarlos caer, patear pelotas a una distancia de 2 metros, caminata por línea recta y regresar al punto de partida.

Circuito 4: Saltar con los pies juntos 5 aros ubicados en línea recta, sortear tres aros de pvc de 25 cm de altura, caminar por línea recta, caminar por línea curva, lanzar balón para encestar a una distancia de 1 metro.

Circuito 5: Subir y bajar step de 10 cm de altura, saltar con los pies juntos 5 aros ubicados en zig-zag, correr por línea recta una distancia de 5 metros, correr en zig-zag.

Estos ejercicios fueron desarrollados durante 3 veces por semana, con una intensidad de 45 min por 24 semanas. Una vez finalizado el plan de tratamiento, se realiza nueva evaluación para determinar los cambios en las habilidades motoras gruesas. El presente estudio contó con la autorización de los padres, mediante la firma de un consentimiento informado. También, se tuvo en cuenta la declaración de Helsinki ¹² principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos y la resolución 008430 de 1993¹³, catalogada investigación con riesgo mínimo.

Los circuitos eran realizados por sesión y en cada sesión, se cambiaba los circuitos con el fin de no generar en el niño una monotonía de ejercicios; se realizaba estiramiento y ejercicios de calentamiento previo a la aplicación de los ejercicios de los circuitos. Además, se realizaba control de signos vitales, ingesta de agua antes y después de los ejercicios, también se suspendían cuando el niño se observaba fatigado o presentaba alguna conducta inadecuada o agresividad, sin embargo, fueron pocas las respuestas negativas presentadas.

Este programa fue aplicado de manera individual al niño del estudio.

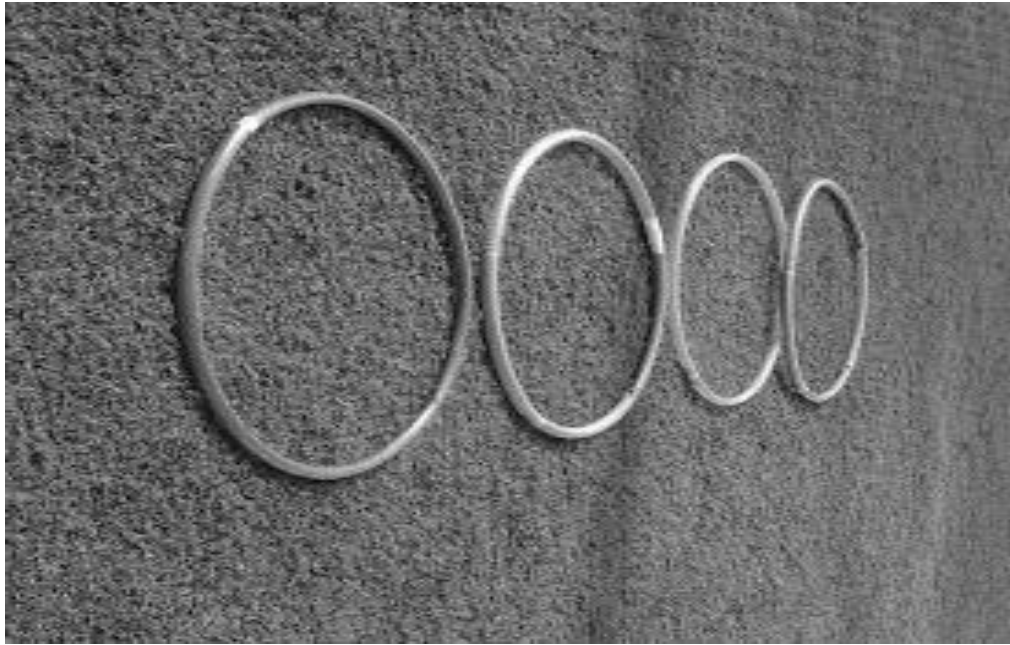


Imagen 1.

Aros en línea recta para saltar con piernas juntas



Imagen 2.

Step ubicados a una distancia de 10 metros y 10 cm de alto para subir y bajar



Imagen 3.
Línea curva de referencia para caminata en curva



Imagen 4.
Conos ubicados en zig-zag para carrera en zig-zag.

Resultados

De acuerdo al análisis de la evaluación inicial y final de la motricidad gruesa, se encontraron cambios significativos post aplicación del programa de ejercicio físico, evidenciándose en la adquisición de la habilidad de saltar con los pies juntos, sortear obstáculos, caminar por línea recta, correr distancias de 3 a 4 metros, patear pelota con mayor precisión, bajar y subir escaleras con apoyo mínimo alternando los pies. Tabla 1. Estas cinco actividades finalmente, las logró realizar como resultado de la aplicación del programa de ejercicio. Además se observó, que hubo mejoría en el seguimiento de instrucciones, contacto y seguimiento visual al ejecutar las actividades, los movimientos estereotipados no eran tan permanentes durante la ejecución de la tarea.

Tabla 1.

Actividades evaluadas pre y post intervención del programa de ejercicio físico			
Actividad	Pre test	Postet	Observaciones
Saltar con los pies juntos	0	1	El niño logró realizar saltos con los pies juntos.
Sortear obstáculos	0	1	El niño logró realizar circuitos sorteando obstáculos de 25 cm de altura de manera consecutiva.
Caminar por línea recta	0	1	El niño logro realizar marcha en línea recta de 3 metros.
Correr	0	1	El niño logró realizar circuitos donde debía correr * se suspendía cuando se observaba fatiga.
Patear pelota	0	1	El niño logró la ejecución del patrón de movimiento patear, con dirección, precisión.
Bajar y subir escaleras con apoyo mínimo alternando los pies	0	1	El niño logró subir y bajar escaleras alternando los pies, sin embargo, en ocasiones requiere ayuda.

Fuente: Lerma PR, Montealegre DP. 2017

Discusión

El programa de ejercicio físico demostró ser una estrategia de tratamiento útil, evidenciándose en los cambios en las habilidades motora del niño con trastorno del espectro autista, que presentaba retraso en el desarrollo de las áreas motoras, como saltar con los pies juntos.

Estudios demuestran, que el trabajo de programas de actividad física y ejercicio físico, puede ser una alternativa de tratamiento, pero sugieren que debe ser un trabajo individualizado¹⁴. En nuestro estudio el programa de ejercicio físico fue aplicado de forma individual lo que permitió, mayor adherencia y resultados positivos.

Otras de las actividades que se logró adquirir en el niño, fue patear la pelota resultado similar al realizado por Brand et al.¹⁵

Autores como Mahboubeh et al ¹⁶, evaluaron la efectividad de un ejercicio de grupo conocido como deporte, juego y recreación activa para niños (SPARK) en el desarrollo motor y las habilidades del comportamiento en niños con TEA, usando un diseño cuasi- experimental, concluyendo que mejora las habilidades motoras incluyendo equilibrio estático y dinámico, coordinación e interacción social.

Gómez M et. al. ¹⁷en su estudio, encontraron cambios positivos con un programa de circuito rotativo por estaciones con la finalidad de adquirir y mejorar las habilidades motrices básicas, así como la coordinación dinámica general, marcha, carrera, saltos, giros entre otros, resultado que contrastan con este estudio de caso.

Otros de los resultados positivos encontrados en el presente estudio, fue la mejora en la interacción social que se logró durante el desarrollo del programa de ejercicio físico, que, aunque no fue el objetivo del estudio, cabe resaltar mencionarlo y se compara con los resultados de Zhao M.¹⁸

Conclusión

En el presente estudio de caso, se logró determinar los efectos de un programa de ejercicio físico estructurado en un niño con trastornos del espectro autista, asimismo, identificar las alteraciones de la función motora gruesa y la importancia de establecer intervenciones mediante el ejercicio, que puede ser una alternativa de ayuda para mejorar las habilidades motoras en esta población.

Teniendo en cuenta los resultados de este estudio, se propone la implementación de un programa de ejercicio físico para la IPS Aprender, que pueda ser utilizado por los fisioterapeutas en sus tratamientos con los niños diagnosticados con trastorno del espectro autista.

Referencias bibliográficas

1. Bonilla NF, Chaskel R. Trastorno del espectro autista. CCAP. 15;(1): 19-29
2. Tan BW, Pooley JA, Speelman CP. A Meta-Analytic Review of the Efficacy of Physical Exercise Interventions on Cognition in Individuals with Autism Spectrum Disorder and ADHD. J Autism Dev Disord. 2016; 46(9):3126-43.
3. Organización Mundial de la Salud. Nota de prensa. 4 de abril de 2017. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
4. Richler J, Bishop SL, Kleinke JR, Lord C. Restricted and repetitive behaviors in young children with autism spectrum disorders. J Autism Dev Disord. 2007; 37(1):73-85.
5. Pan CY, Tsai CL, Chu CH. Fundamental movement skills in children diagnosed with autism spectrum disorders and attention deficit hyperactivity disorder. J Autism Dev Disord. 2009; 1694-1705.
6. Palacio JD. Tratamiento farmacológico de conductas patológicas asociadas con el autismo y otros trastornos relacionados. Rev. Colombiana de Psiquiat., vol. XXXVI, Suplemento No. 1 / 2007
7. Ministerio de Salud y Protección Social. Terapias de Análisis de Comportamiento Aplicado ABA, para el tratamiento de personas con diagnóstico de trastornos del espectro autista y trastorno de hiperactividad y déficit de atención. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud. Bogotá 2014; 1-65
8. Ministerio de salud y protección social. Protocolo clínico para el diagnóstico, tratamiento y ruta de atención integral de niños y niñas con trastornos del espectro autista Instituto de evaluación tecnológica en Salud. Bogotá. 2015.
9. Hillier A, Murphy D, Ferrara C. A Pilot Study: Short-term Reduction in Salivary Cortisol Following Low Level Physical Exercise and Relaxation among Adolescents and Young Adults on the Autism Spectrum. 2011: 27(5); 395-402
10. Duronjić M, Válková H. The influence of early intervention movement programs on motor skills development in preschoolers with autism spectrum disorder (case studies). Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica, 2010:40 (2); 37-45

11. Presidencia de la República, Ministerio de Educación Nacional, Ministerio de Salud y Protección Social, et al. Escala abreviada de desarrollo. Bogotá 2016:1- 151
12. República de Colombia - Ministerio de Salud. Resolución No 008430. Santafé de Bogotá: 1993
13. Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS). Pautas Éticas Internacionales para la Investigación y Experimentación Biomédica en Seres Humanos, Ginebra; 2002: 1-114
14. Sowa M, Meulenbroek R. Effects of physical exercise on Autism Spectrum Disorders: A meta-analysis. *Research in autism spectrum disorders*. 2012; 6(1):46-57
15. Brand S, Jossen S, Holsboer-Trachsler E, Pühse U, Gerber M. Impact of aerobic exercise on sleep and motor skills in children with autism spectrum disorders - a pilot study. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2015; 5(11):1911-20
16. Najafabadi MG, Sheikh M, Hemayattalab R, Amir M, Rezaei M, Hafizi S. The effect of SPARK on social and motor skills of children with autism. *Pediatr Neonatol*. 2018; 1-7
17. Gómez M, Valero A, Penalver I, Velazco M. El trabajo de la motricidad en la clase de educación física con niños autistas a través de la adaptación del lenguaje Benson Schaeffer. *Revista Iberoamericana de educación*. 2008; 46: 175-192
18. Zhao M, Chen S. The Effects of Structured Physical Activity Program on Social Interaction and Communication for Children with Autism. *BioMed Research International*.



5

Defectos del cierre del tubo neural.

Elizabeth Marrero Escalona
Diana Laura Guerra Ortega
Juan Andrés Flores Coca

Defectos del cierre del tubo neural

Elizabeth Marrero Escalona
jaemarcelo@gmail.com
Universidad Católica de Cuenca

Diana Laura Guerra Ortega
lalita0612@hotmail.com
Universidad Católica de Cuenca

Juan Andrés Flores Coca
andres.desantacruz24@gmail.com
Distrito de Salud 01D08 Sigsig MSP Ecuador

Resumen

El cierre del tubo neural se produce entre la tercera y cuarta semana del desarrollo intrauterino. Los defectos de cierre del tubo neural (DTN) representan una de las primeras causas de malformaciones congénitas. Se desconoce su causa exacta. Se asocian factores nutricionales, fármacos y genéticos. La anencefalia y la espina bífida son algunos. Abarcan desde una apertura pequeña en el conducto vertebral hasta la falta de cierre de todo el tubo. La revisión bibliográfica tiene como objetivo proporcionar información amplia sobre los DTN. Se realiza una revisión descriptiva en abril-junio del 2018 en las bases de datos MEDLINE/PubMed, SCIELO y google académico. La incidencia mundial fluctúa entre 1,0 a 10,0 por 10.000 nacimientos. En la determinación genética de los DTN participan muchos genes y sus interacciones con el ambiente. Estudios se han centrado en genes del metabolismo del ácido fólico. Los fetos malformados pueden ser identificados prenatalmente. Traen traumáticas consecuencias para los afectados: invalidez mental o sensorial, con repercusión emocional y económica sobre familia y sociedad. Los DTN pueden ser prevenidos con la ingesta de ácido fólico. Constituyen un grupo común de anomalías del sistema nervioso central, grave para el individuo y familiar. La prevención y diagnóstico prenatal son fundamentales.

Palabras clave: Defectos de cierre del tubo neural, Tubo neural, Malformaciones congénitas, Ácido fólico.

Abstract

The enclosing of the neural tube occurs in between the third and fourth week of the intrauterine development. Defects on the neural tube enclosing (NTD) represent one of the first causes of congenic malformations. The exact cause is unknown. It is associated with malnutrition, genetics and pharmaceuticals factors. Anencephaly and spina bifida are the most common. It can appear from a small opening in the vertebral conduct to the lack of the complete enclosing of the tube. Bibliographic review has for objective provide a large information about NTD. A descriptive research is done on April - June of 2018 on the basis of MEDLINE/PubMed data. SCIELO and Google academic. Worldwide incidence is between 1 to 10 for 10000 births. On terms of genetics of NTD intervene many genes and their interactions with the environment. Studies focusses on genes of the folic acid metabolism. Malformed fetus can be identified prior birth. They bring traumatic consequences to the victims. Mental or sensorial disability with emotional and economic repercussion to the family and society. NTD can be prevented with folic acid ingestion. They become a common group of the central nervous system anomalies. Too serious for the individual and families. Pre-birth prevention and diagnosis are necessary.

Key Words: Enclosing neural tube defects, Neural tube, Congenic malformations, Folic acid.

Introducción

El período de la organogénesis es el comprendido entre la tercera a octava semana del desarrollo intrauterino. En esta etapa, las tres capas germinales (ectodermo, mesodermo y endodermo) dan origen a tejidos y órganos. Al inicio de la tercera semana la capa ectodérmica adopta la forma de un disco, más ancho en la región cefálica que en la caudal y forma la placa neural. Las células de la placa constituyen el neuroectodermo. Esta inducción representa el primer eslabón en el proceso de neurulación.

La neurulación es el proceso mediante el cual la placa neural produce el tubo neural. Se alarga la placa neural y el eje corporal. Conforme va alargándose sus bordes laterales se elevan y producen los pliegues neurales y la región medial deprimida da origen al surco neural. Gradualmente, los pliegues se acercan uno a otro en la línea media donde se fusionan. Hasta terminar la fusión los extremos del tubo se comunican con la cavidad amniótica a través de los neuroporos craneal y caudal. Cuando estos cierran, la neurulación ha terminado. El sistema nervioso central está representado por una estructura tubular cerrada con una parte caudal estrecha, la médula espinal y una parte cefálica ancha caracterizada por varias dilataciones que son las vesículas encefálicas^{1,2}.

La neurulación termina durante la cuarta semana. La formación del tubo neural, representa un complejo proceso celular y multifactorial en el que participa una cascada de mecanismos moleculares junto con factores extrínsecos³.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁴, un defecto congénito es cualquier alteración de la estructura anatómica, morfológica o bioquímica que se produzca en cualquiera de las etapas de gestación y se detecte en el momento del nacimiento o después. Dichos defectos se clasifican en mayores o menores según su complejidad. Los defectos del cierre del tubo neural (DTN) son defectos congénitos que se producen cuando el tubo neural no cierra. Si ocurre cerca de la región craneal la mayor parte del cerebro no se forma y se conoce como anencefalia. Si no cierra en alguna parte de la región cervical a la caudal se le llama espina bífida. Son defectos congénitos que se producen muy temprano en el embarazo. Los más graves son los defectos abiertos en los que se expone el tejido neural. Otros defectos del tubo neural pueden incluir sólo las membranas que recubren el cerebro y la médula, como meningocele o mielocelo, también puede incluir tejido neural, como en los casos de meningoencefalocele y meningomielocelo^{1,3}.

Los defectos del tubo neural constituyen las malformaciones congénitas más frecuentes en muchos países^{3,5}.

La anencefalia y las distintas formas de espina bífida son los defectos del tubo neural más comunes y quedan además incluidos dentro de ellos, el encefalocele y la exencefalia. Los meningoceles y mielomeningoceles constituyen las principales lesiones abiertas del tubo neural, cuyo defecto óseo acompañante es la espina bífida. Los defectos del cierre del tubo neural son los defectos congénitos más frecuentes después de las cardiopatías congénitas. Ocurren con una frecuencia de 1 a 3 por cada

1000 nacimientos, siendo los defectos que más contribuyen a la mortalidad infantil y la discapacidad cuando no se diagnostican prenatalmente. Cada año nacen aproximadamente 400 000 recién nacidos con defectos del cierre del tubo neural en todo el mundo⁶.

La espina bífida es el defecto que se produce en 50% de los casos de DTN, la anencefalia en 40% y el encefalocele en 10%⁷.

La anencefalia es un defecto mortal, la mayoría de los casos se diagnostica prenatalmente¹. En la anencefalia (ausencia parcial o total del cerebro) el desarrollo es incompleto y la posterior degeneración del cerebro es letal. Es el defecto del tubo neural más grave y también la que afecta más frecuentemente al SNC, con un daño muy extenso que determinará que el niño sea un mortinato o fallezca muy pronto después del nacimiento^{3,7,8}.

El encefalocele se caracteriza por la presencia de un divertículo del tejido cerebral y de las meninges que protruyen a través de defectos en la bóveda craneana, es decir, un defecto del cerebro en el cual el revestimiento y el líquido protector quedan fuera, formando una protuberancia tanto en la región occipital como en la región frontal⁸.

Los niños con espina bífida pierden parte de la función neurológica que dependerá del nivel de la lesión en la médula espinal y su gravedad¹. La espina bífida es un término colectivo para las malformaciones que involucran la médula espinal. Desde mielomeningocele y meningocele a espina bífida oculta. Esta última, es la fusión incompleta de uno o más arcos posteriores de la columna vertebral, por lo general lumbosacra, sin hernia de la médula espinal o meninges y normalmente no acompañada de compromiso neurológico. El meningocele implica protrusión de las meninges y el líquido cefalorraquídeo, a través de un defecto en la columna vertebral y demuestra cierta afectación neurológica, a menudo corregible. Sin embargo, el mielomeningocele implica protrusión de las meninges, del líquido cefalorraquídeo y del tejido neural en un saco membranoso expuesto, debido a que los nervios están expuestos; esta condición está casi siempre acompañada de parálisis de miembros inferiores, vejiga neurogénica y problemas intestinales^{3,5,7,8}.

Estos defectos ocurren a menudo y su frecuencia varía según las regiones. En Estados Unidos antes del enriquecimiento de la harina con ácido fólico la tasa era de 1 en 1000 nacimientos. En China era de 1 en 200¹.

La prevalencia por defectos del tubo neural ocupa el 6to, 45vo y 46vo lugar de todas las malformaciones que se registraron en estudio realizado en Ecuador³. Teniendo en cuenta todo lo anterior se realiza la presente revisión con el objetivo general de proporcionar información amplia sobre los DTN; sobre todo identificar aspectos sobre la patogenia de estos, conocer sobre el diagnóstico e impacto de los mismos y contribuir a la prevención de este importante problema de salud.

Importancia del problema

Los DTN constituyen unas de las malformaciones congénitas más frecuentes. Son causa de muerte en menores de un año, los que logran sobrevivir presentan muchas limitaciones y grados severos de discapacidad. Traen consecuencias muy negativas tanto para el enfermo como para la familia y la sociedad, englobando un gran sufrimiento y angustia. Es importante, que la población en general conozca sobre estas malformaciones congénitas y de esta manera trabajar en conjunto en su prevención; que se ha demostrado es posible, en un elevado porcentaje con el uso del ácido fólico preconcepcional y en las primeras semanas del embarazo.

Metodología

Para la revisión de los documentos bibliográficos se utilizaron varias fuentes. Se realizó una revisión descriptiva de abril-junio del 2018 en las bases de datos MEDLINE/PubMed, SCIELO, utilizando los descriptores: defectos del cierre del tubo neural, tubo neural, ácido fólico, malformaciones congénitas. También, se realizó una búsqueda en internet en el buscador “google académico” con los mismos términos. Se seleccionaron aquellos documentos que informasen sobre los aspectos importantes de los defectos del cierre del tubo neural, haciendo énfasis en su patogenia, en el diagnóstico de los mismos, la prevención y el impacto que estos tienen a nivel tanto individual, como familiar y social. Se realiza la recopilación, lectura y análisis de los mismos. Posteriormente se elabora la revisión.

Resultados

Patogenia

Son diversos, los factores involucrados y que interactúan en la aparición de un DTN: ambientales, nutricionales, genéticos, étnicos y también se reconoce factores causales desconocidos⁷.

Los defectos del tubo neural pueden presentarse asociados con otras malformaciones y presentan una herencia multifactorial. No de todos los defectos del tubo neural se ha demostrado que tienen una sola mutación de genes, la mayoría seguirá siendo de origen multifactorial con un fuerte componente ambiental^{3,5,6}.

Los procesos generales del desarrollo embrionario siguen patrones de crecimiento y migración celular que deben llevarse a cabo en tiempos precisos; cuando factores intrínsecos y/o extrínsecos afectan dichos procesos se originan las anomalías estructurales como los DTN⁹. El ácido fólico es necesario en concentraciones adecuadas para que no aparezcan defectos del tubo neural. Un déficit del mismo puede conllevar a la aparición de una de estas malformaciones.

Las causas genéticas de los defectos del tubo neural siguen siendo elusivas. Recientemente las mutaciones en los genes VANGL se identificaron y relacionaron con los casos hereditarios. Estos regulan la extensión convergente, proceso que alarga el tubo neural y es indispensable para que el cierre se realice normalmente¹.

No hay un solo gen para el defecto del tubo neural. La regulación deficiente de cualquier número de diferentes genes puede resultar en un defecto del tubo neural. Como el gen Dishevelled, parece ser

importante para la extensión convergente y su alteración puede dar cuenta de algunos defectos del tubo neural. Otros genes candidatos, incluyen aquellos de la vía del ácido fólico. El gen metileno tetrahidrofolato reductasa (MTHFR) que cataliza la reducción de ácido fólico como parte de la vía de metilación, parece desempeñar un papel en algunos defectos del tubo neural. Sin embargo, es relativamente menor lo que representa, el 15% de estos defectos. La búsqueda de otros genes en la ruta del ácido fólico que pueden contribuir a defectos del tubo neural no ha podido demostrar otras asociaciones³.

Los polimorfismos en los genes que codifican las enzimas que metabolizan el folato también afectan a las concentraciones circulantes de folato. Por ejemplo, los individuos que son homocigotos para las mutaciones MTHFR 677C-T polimorfismo, que codifica una variante de la enzima termolábil con actividad variante de la enzima reducida, se demuestra que tienen concentraciones de folato circulantes significativamente más bajas. Se conoce, que la deficiencia de ácido fólico en mujeres es causante de aproximadamente 200.000 defectos de nacimiento graves por año en los países en desarrollo. Es uno de los micronutrientes de mayor importancia en la etapa previa y posterior a la concepción, también conocido como vitamina B9, folato o folacina³.

El déficit de ácido fólico, puede deberse a factores genéticos y/o ambientales. Para que existan niveles adecuados de este metabolito debe de ocurrir una fisiológica interacción gen-ambiente. Estos factores pueden resumirse de la manera siguiente:

Factores ambientales:

- Administración de medicamentos que alteran el metabolismo del ácido fólico. Por ejemplo, las drogas anticonvulsivantes, inhiben la enzima dihidrofolato reductasa.
- Déficit de ácido fólico por una cirugía gástrica, síndrome de mala absorción intestinal, desnutrición, o simplemente por la no ingestión de sus principales fuentes alimenticias.

Factores genéticos:

- Mutaciones en alguna de las enzimas que participan en el metabolismo del ácido fólico. Algunas de ellas se enumeran a continuación:

1. Metiltetrahidrofolato reductasa (MTHFR).
2. Cistationin β sintetasa.
3. 5 MTHF homocisteína S metiltransferasa.
4. Metionina sintetasa reductasa (MSR)³.

Además los autoanticuerpos de unión a receptores de folatos y de bloqueo de la captación celular de folatos se han descrito con mayor frecuencia en mujeres con fetos afectados con DTN. Los folatos pueden estar relacionados con el riesgo de defectos del tubo neural a través de sus papeles en la síntesis de nucleótidos³.

Diagnóstico

El diagnóstico generalmente se realiza tempranamente a toda mujer en período de gestación con pruebas de detección de defectos del tubo neural, con lo que se identificaría en la mayoría de los embarazos afectados. Entre las pruebas existentes para su diagnóstico, las de mayor sensibilidad y especificidad son el ultrasonido y la medición de la alfafetoproteína sérica materna. El ultrasonido de alta calidad debe realizarse siempre que esté disponible en el segundo trimestre del embarazo porque detecta con mayor facilidad más defectos del tubo neural en comparación con la medición sérica de alfafetoproteína, sin embargo, al no obtenerse imágenes óptimas de la columna vertebral y la anatomía intracraneal se debe complementar el estudio con la realización de la medición sérica de alfafetoproteína y asegurar la detección de defectos del tubo neural. Con el estudio ecográfico en el primer trimestre de gestación es decir de las 12 a 14 semanas de gestación y con ultrasonido transvaginal se detectaron tasas superiores al 90% para diagnósticos de anencefalia, 80% para encefalocele y 44% para espina bífida, en cambio que en el segundo trimestre se identificaron en poblaciones de riesgo 92 a 95% de detección de espina bífida y 100% de anencefalia, siendo necesaria la realización del ultrasonido en el segundo trimestre, más aún si el examen del primer trimestre es normal¹⁰.

Para la detección de dichos defectos en el segundo trimestre del embarazo a través de ecografía, va a depender en parte del tamaño y la ubicación del defecto, la posición del feto, el volumen del líquido amniótico, obesidad materna y de la habilidad del que realiza la ecografía^{10,11}.

Se recomienda el diagnóstico con alfafetoproteína, de manera ideal a partir de las 16 a 18 semanas de gestación, aunque se le puede realizar más tempranamente a las 15 semanas o hasta las 20 semanas, no se recomienda en el primer trimestre, ya que tiene muy baja sensibilidad. Entre los factores que afectan la interpretación correcta del examen son la edad gestacional mal calculada, la obesidad materna, diabetes mellitus, gestación múltiple y raza¹⁰. Los DTN se asocian con valores elevados de alfa fetoproteína (AFP) tanto en suero materno como en líquido amniótico. Además, su elevación puede estar relacionado con otros eventos como retardo del crecimiento intrauterino y muerte fetal así como con otras malformaciones congénitas no relacionadas con DTN como teratoma sacrococcígeo, higroma quístico, atresia duodenal entre otras. Es necesario tener presente que las lesiones cubiertas de piel pueden cursar con valores normales de AFP⁵.

Cuando los hallazgos ecográficos no son concluyentes o muestran un feto aparentemente normal después de un resultado positivo en la medición de alfafetoproteína, se recomienda el asesoramiento genético y la evaluación adicional mediante amniocentesis. La alfafetoproteína y la acetilcolinesterasa en el líquido amniótico son las principales pruebas bioquímicas que se realizan con el líquido amniótico para detectar defectos del tubo neural. Una elevación de los valores de alfafetoproteína y

acetilcolinesterasa sugiere un defecto del tubo neural fetal con una precisión del 96%. Se han informado tasas de falsos positivos de 0.08 y 0.14 por ciento^{10,11}.

Impacto

En los países en desarrollo en los cuales se han logrado disminuir las enfermedades infecciosas de la niñez, las anomalías congénitas adquieren gran relevancia como causa de morbimortalidad, pues, ocasionan discapacidades crónicas de gran impacto entre los afectados, sus familias, los sistemas de salud y la sociedad⁴.

Las malformaciones congénitas (incluidos los DTN) constituyen un grupo de enfermedades de tratamiento y rehabilitación no siempre exitosos, muchas de ellas son de evolución crónica y dejan secuelas que representan una desventaja social, con un alto costo al individuo, la familia y la comunidad. Son de difícil prevención y de alta mortalidad, por lo que su conocimiento ha constituido un hecho de interés durante años. Algunos autores coinciden en plantear que las enfermedades congénito-hereditarias se encuentran entre las 3 primeras causas de muerte y que existen consecuencias socioeconómicas complejas para aquellos que sobreviven el primer año de vida. Las malformaciones del sistema nervioso central son las más frecuentes en el mundo².

Noventa por ciento de los niños con DTN, nacen en familias donde esto nunca ha ocurrido antes. Setenta y cinco por ciento de los embarazos afectados termina en aborto o mortinato y sólo 25% de estos niños nace vivo. Las secuelas de los DTN en los niños afectados pueden evolucionar a hidrocefalia, tener diversos grados de compromiso motor y sensitivo en sus extremidades inferiores, también problemas de continencia urinaria y digestiva. Como secuelas pueden presentar trastornos de aprendizaje y algunos, retraso mental³.

En relación a mortalidad, el 50% de los afectados por DTN fallece en el primer año de vida y los que sobreviven tienen discapacidades físicas y/o mentales, que requieren de rehabilitación larga y costosa⁷.

Los recién nacidos afectados con espina bífida y encefalocele, requieren atención médica y quirúrgica específica¹². Se estima que los gastos médicos y quirúrgicos anuales que ocasiona este tipo de defecto en los Estados Unidos superan los 200 millones de dólares⁶.

En América Latina, las malformaciones congénitas ocupan entre el segundo y el quinto lugar como causa de muerte en menores de un año, lo cual, contribuye de manera significativa a la morbilidad y a la mortalidad infantil. En EE.UU. también ocurre de la misma manera, pues 3 % de los recién nacidos están afectados por algún trastorno de este tipo y son causantes de 30 % de todas las muertes de niños en ese país, con mayor prevalencia entre los hispanos; sin embargo, en un hospital de Honduras se encontraron estas alteraciones del sistema nervioso central en primer lugar, con una tasa de 20,6 % con respecto al resto de las malformaciones congénitas. Por su parte, en Chile, las tasas de incidencia al nacimiento han permanecido altas en comparación con las del resto del mundo (6,4 por 1000 nacidos

vivos) y en Costa Rica fue mucho menor (0,13 % por cada mil nacidos vivos). Desde la década de los 90, las malformaciones congénitas en Cuba constituyen la segunda causa de muerte en niños menores de 1 año de edad, con una tasa al nacer de 1,3-1,9 por cada 1000 nacidos vivos, de manera que se le ha conferido un lugar primordial en los programas médicos sociales del país².

Los DTN tienen un fuerte impacto, tomando en consideración lo que significa para la familia y la sociedad garantizar la calidad de vida, la adaptación social, el bienestar a niños y familiares afectados.

Prevención

El nacimiento de un niño sano es un acontecimiento que tradicionalmente se celebra en todas las sociedades del mundo. Sin embargo, para muchas familias el proceso de reproducción puede ser un acontecimiento sombrío y peligroso con secuelas, en última instancia, la muerte de la madre, del producto o de ambos. La identificación de condiciones potencialmente dañinas presupone la implementación de acciones de salud, interdisciplinarias y multisectoriales, dirigidas a la prevención y control de las enfermedades.

Estudios recientes han confirmado que el uso profiláctico preconcepcional de ácido fólico puede disminuir la recurrencia y ocurrencia primaria de defectos del tubo neural^{3,5-8,12,13}.

Los defectos se desarrollan entre el día 17 y 30 después de la concepción (de cuatro a seis semanas después del primer día del último período menstrual de la mujer), por lo general antes de que una mujer sepa que está embarazada. Durante este tiempo crítico del embarazo debe haber un aporte adecuado de ácido fólico, el mismo que necesita ser ingerido^{3,14}.

Sin importar región o país, la tasa ha disminuido de modo considerable administrando ácido fólico. En Estados Unidos se reportan tasas de 1 en 1500 nacimientos. Se calcula que entre 50 y 70% de los casos, puede prevenirse si las mujeres toman cada día 400 microgramos de ácido fólico, comenzando tres meses antes del embarazo y durante todo éste. La mitad de los embarazos no se planea, por esto a todas las mujeres en edad de procrear se les recomienda tomar diario 400 microgramos de esta vitamina. Si una mujer tuvo un hijo con DTN o si hay antecedentes del problema en su familia, se le recomienda tomar diariamente 400 microgramos de ácido fólico y luego 4000 microgramos diarios, comenzando un mes antes que intente embarazarse y seguir tomándolo los primeros tres meses del embarazo. La recomendación en cuanto al momento de la administración de ácido fólico para evitar defectos del tubo neural parece ser, en general, clara entre 4 semanas antes de la concepción y el final del primer trimestre del embarazo. Se recomienda 5 mg de ácido fólico en mujeres en etapa periconcepcional que padezcan: epilepsia, diabetes, alcoholismo, anemia hemolítica y antecedente de defectos del tubo neural^{1,3,14,15}. Además, durante el embarazo las necesidades maternas de folatos aumentan debido a la síntesis de ácidos nucleicos y proteínas durante la embriogénesis, velocidad de crecimiento y desarrollo fetal de los primeros meses de la gestación⁷.

A partir de la publicación, en 1991 de los resultados del ensayo clínico Grupo de Estudio de Vitamina del Consejo de Investigación Médica (*Medical Research Council Vitamin Study Group*) y otros trabajos

posteriores, sobre el beneficio del ácido fólico en defectos del tubo neural, en Europa, ha ido disminuyendo en las últimas décadas tales defectos, presentando registros españoles tasas bajas a nivel europeo, entre 9-12 casos por 10.000 nacimientos en el periodo de 1990-2004. En el 2005, la prevalencia de defectos del tubo neural fue alrededor de 6 en cada 10.000 nacidos vivos en el mundo³.

El Programa de fortificación de la harina de trigo con ácido fólico, implementada por el Ministerio de Salud de Chile ha tenido un resultado exitoso. La disminución de la tasa de pre-valencia, al nacimiento de los DTN es muy importante desde el punto vista tanto de salud pública como económico-social. Antes del año 2001 con una tasa de 17,03 por 10.000 nacimientos, nacían en Chile 425 niños afectados al año, mientras que en la actualidad, luego de la fortificación, con una tasa de 9,58 por 10.000 nacen sólo 240 niños afectados. Se ha logrado evitar que 185 recién nacidos por año presenten esta patología. La anencefalia que es un defecto congénito incompatible con la vida se redujo en casi 50%, colaborando a la reducción de la mortalidad infantil en forma importante. Lo mismo espina bífida que disminuyó 47,91%. Se sabe que cerca de 90% de los niños con espina bífida, si no fallecen en los primeros años, terminan sus vidas en silla de ruedas. La disminución de su prevalencia en casi 50% constituye un alivio significativo, tanto para la sociedad como para los servicios de salud. La disminución de ambas patologías es estadísticamente significativa en Chile¹⁴. La fortificación de la harina de trigo con ácido fólico iniciada en el año 2005 en el Perú generó un impacto positivo al haber reducido el riesgo de DTN en 37%⁷.

En octubre de 1995, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador inicia con el Programa Integrado para el Control de las principales Deficiencias de Micronutrientes con el apoyo de entidades nacionales e internacionales. Las intervenciones propuestas incluyeron: 1. Suplementación con hierro, ácido fólico y vitamina A, a grupos de riesgo (mujeres embarazadas, periodo neonatal y primera infancia); 2. Fortificación de harinas de trigo con hierro y ácido fólico, y de azúcar con vitamina A y 3. Comunicación social y diversificación alimentaria³.

Desde el 5 de noviembre del 2002, en Ecuador existe un acuerdo ministerial 0596. En su artículo 1 se menciona: “Disponer que todas las mujeres del Ecuador, en edad concepcional, consuman diariamente, 400 microgramos diarios de ácido y de manera obligatoria, un mes antes y un mes después del embarazo”. En Ecuador se distribuye gratuitamente el ácido fólico combinado con hierro en pacientes embarazadas y no hay una distribución periconcepcional. A nivel mundial se recomienda la suplementación con ácido fólico por la prevalencia alta de defectos del tubo neural³.

A pesar de los esfuerzos realizados en el mundo, para aumentar el consumo de ácido fólico preconcepcional, estudios realizados en EE.UU. muestran que el 70 % de las mujeres en edades comprendidas entre 18-44 años no comprenden la importancia de ingerir ácido fólico antes de la concepción del embarazo. A pesar de las campañas diseñadas para estimular a las mujeres a tomar ácido fólico antes del embarazo en el Reino Unido, solo lo hace el 30%⁶.

En los alimentos, los folatos están presentes como poliglutamatos tetrahidrofolatos reducidos. La forma conocida como ácido fólico es la forma sintética completamente oxidada del ácido

pteroilmonoglutámico. Esta no está presente de forma natural en los alimentos. Las formas reducidas o naturales son menos estables que el ácido fólico y son numerosos los factores que afectan la estabilidad de los folatos tales como luz, temperaturas elevadas, cambios de pH o exposición al aire. De esta manera, se producen pérdidas durante el procesado de los alimentos, ya sea industrial o doméstico sobre todo, si es bajo condiciones oxidativas. Los mamíferos carecen de la capacidad de síntesis de novo de esta vitamina, por lo que deben ingerirla con la dieta. Numerosos estudios han evaluado la prevalencia de defectos del tubo neural antes y después de la fortificación de alimentos. La mayoría de ellos, muestran una disminución de entre 10 % y 80 % en la prevalencia total de defectos del tubo neural asociada con la introducción de la fortificación de alimentos con ácido fólico³. Teniendo en cuenta la inestabilidad de las formas naturales adquiridas en la dieta es importante la fortificación con el ácido fólico de los alimentos.

El control del riesgo reproductivo preconcepcional puede mejorar la salud del producto de las gestaciones, disminuir los costos de los cuidados y el sufrimiento de las mujeres embarazadas⁶.

Conclusiones

Los defectos del cierre del tubo neural constituyen un importante problema de salud a nivel mundial. Están entre las primeras causas de malformaciones congénitas. Dentro de su patogenia encontramos tanto factores genéticos como ambientales. Ambos interrelacionados entre sí. No existe un solo gen involucrado, aunque estudios se dirigen a los genes que intervienen en el metabolismo del ácido fólico. El déficit de ácido fólico en la madre es un factor de riesgo para la aparición de los defectos por lo que se debe suministrar un aporte del mismo al menos cuatro semanas antes de la gestación y durante los primeros tres meses del embarazo. Están demostrados por muchos estudios sus efectos positivos en la prevención de estas malformaciones. Teniendo en cuenta que la mayoría de los embarazos no son planificados, toda mujer en edad fértil debe consumir un suplemento de ácido fólico. Se cuenta con buenas herramientas diagnósticas para estas malformaciones: alfafetoproteína y ultrasonidos. Estos estudios durante la etapa prenatal permiten un diagnóstico precoz, incluso, en etapas muy tempranas del embarazo. Los DTN son causa de muerte precoz y de discapacidades en el caso de los que sobreviven, teniendo un impacto en la sociedad y la familia que son responsables del cuidado y rehabilitación del individuo. Son personas que presentan muchas limitaciones y necesitan atención permanente. Por todo esto la prevención es lo primordial y se cuenta con una herramienta eficaz que es el ácido fólico. El mismo, no proporciona total protección a la aparición de la patología, pero si previene en un número significativo por lo que es aconsejable su uso.

Referencias bibliográficas

1. Sadler T. Embriología médica. Wolters Kluwer ed. Barcelona2016. 395 p.
2. Guzmán Sancho I, Ricardo Saint-Félix FM, Muguercia Fornaris A, García Álvarez R, Vega Sams S. Morbilidad y mortalidad por malformaciones congénitas del sistema nervioso central en menores de un año. MEDISAN. 2014;18:1671-8. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014001200006&nrm=iso

3. Manotoa Vinueza M. “Evaluación: conocimiento y consumo de ácido fólico, para la prevención del defecto del tubo neural en el recién nacido, en mujeres en etapa de puerperio del hospital gineco – obstétrico “isidro ayora” (hgoia) de la ciudad de quito. Estudio comparativo entre las mujeres que tuvieron controles prenatales vs las que no tuvieron”. Quito: pontificia universidad católica del ecuador; 2014. Disponible en: <http://text-mx.123dok.com/document/ozlne0oq-evaluacion-conocimiento-y-consumo-de-acido-folico-para-la-prevenccion-del-defecto-del-tubo-neural-en-el-recien-nacido-en-mujeres-en-etapa-de-puerperio-del-hospital-gineco-obstetrico-isidro-ayora-hgoia-de-la-ciudad-de-quito-estudio-comparativo-ent.html>
4. Porras-Hurtado GL, León-Castañeda OM, Molano-Hurtado J, Quiceno SL, Pachajoa H, Montoya JJ. Prevalencia de defectos congénitos en Risaralda, 2010-2013. *Biomédica*. 2016;36:556-63. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572016000400556&nrm=iso
5. Yanes Calderón M, Mesa Suárez M, Marrero Escobedo D. Defecto del tubo neural. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2017;43. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2017000100010&nrm=iso
6. Chagimes Batista Y, Hernández Fernández A, Sánchez Álvarez de la Campa AI, Marín González MC, Rivera Alonso D. Comportamiento del riesgo preconcepcional genético. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 2013;17:54-63. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000400007&nrm=iso
7. Sanabria Rojas HA, Tarqui-Mamani CB, Arias Pachas J, Lam Figueroa NM. Impacto de la fortificación de la harina de trigo con ácido fólico en los defectos del tubo neural, en Lima, Perú. *Anales de la Facultad de Medicina*. 2013;74:175-80. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832013000300003&nrm=iso
8. Rodríguez Dominguez PL, Collazo Cantero I. Embarazo y uso del ácido fólico como prevención de los defectos del tubo neural. *Revista Médica Electrónica*. 2013;35:105-13. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242013000200002&nrm=iso
9. Chávez-Corral DV, López-Serna N, Levario-Carrillo M, Sanín LH. Defectos del Tubo Neural y de Labio y Paladar Hendido: un Estudio Morfológico. *International Journal of Morphology*. 2013;31:1301-8. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022013000400025&nrm=iso
10. Dukhovny S, Wilkins-Haug L. Defects of the open neural tube: risk factors, prenatal detection and diagnosis, and management of pregnancy. UPTODATE Internet. 2013. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/open-neural-tube-defects-risk-factors-prenatal-screening-and-diagnosis-and-pregnancy-management?search=defectos%20del%20tubo%20neural&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
11. Pardo Vargas RA, Aracena M, Aravena T, Cares C, Cortés F, Faundes V, et al. Consenso de la Rama de Genética de la Sociedad Chilena de Pediatría sobre las anomalías congénitas de mal pronóstico vital (ACMPV). *Revista Chilena de Pediatría*. 2016;87(5):422-31. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0370410616300146>

12. Bidondoa M, Liascovicha R, Barberoa P, Groismana B. Prevalencia de defectos del tubo neural y estimación de casos evitados posfortificación en Argentina. Arch Argent Pediatr 2015;113(6). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2015.498>
13. Viswanathan M, Treiman K, Kish-Doto J, Middleton J, Coker-Schwimmer E, Nicholson W. Suplemento de ácido fólico para la prevención de defectos del tubo neural: un informe de evidencia actualizado y una revisión sistemática para el grupo de trabajo de servicios preventivos de EE. UU. JAMA. 2018;317(2):190-203. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28097362>
14. Nazer H J, Cifuentes O L. Resultados del Programa de Prevención de Defectos de Tubo Neural en Chile mediante la fortificación de la harina con ácido fólico: Período 2001-2010. Revista médica de Chile. 2013;141:751-7. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872013000600009&nrm=iso
15. Flores AL, Cordero AM, Dunn M, Sniezek JE, Arce MA, Crider KS, et al. Adding folic acid to corn Masa flour: Partnering to improve pregnancy outcomes and reduce health disparities. Preventive Medicine. 2018;106:26-30. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S009174351730422X>

ISBN: 978-9942-759-96-2



9789942759962

CIDE 
EDITORIAL  
Centro de Investigación
y Desarrollo Educativo

