



## REVISTA COLOMBIANA DE REHABILITACIÓN

ISSN 1692-1879

Vol. 8 No. 1 octubre 2009

MARTHA ISABEL BOTERO A.  
EDITORA

### Comité Editorial

GUSTAVO MALAGÓN LONDOÑO, MD  
BEATRIZ SUÁREZ DE SARMIENTO - ENF. MSc  
MARÍA DEL PILAR SANTACRUZ - Psic., MSc  
GLORIA MARITZA CÉSPEDES - FT.  
GLORIA LUNA - FT.  
DORA LUCÍA PÉREZ BAUTISTA - M.E.  
MARÍA EUGENIA QUEMBA - T.O.

### Comité Científico

JUAN CARLOS ARANGO, PhD  
ALFREDO ARDILA, PhD  
FERNANDO CÁRDENAS, PhD-USP  
JUAN MIGUEL ESTRADA GRUESO, MD  
OLGA LUCÍA ESTRADA, MD  
JOSÉ POSADA VILLA, MD  
JORGE ARMANDO MUTIS LEAL, Abogado

Los autores son los únicos responsables de sus originales. Esta publicación se edita sin fines de lucro.

Autoedición CTP e Impresión:  
Fundación Cultural Javeriana de Artes Gráficas  
JAVEGRAF

# Contenido

## Editorial

### Publicar con calidad y visibilidad: un reto de todos

FRANCISCO JAVIER JUAN GARCÍA

5

### Representaciones sociales del grupo exhabitantes de calle, asoantorcha, acerca de los procesos de fortalecimiento para la inclusión social

*Social representations from group who lived on street, asoantorcha, on strengthening processes for social inclusion*  
AYALA NELLY, ACOSTA J. GALVIS C. LÓPEZ, H.

9

### Discapacidad en Colombia: un reto en la educación superior inclusiva

*Disability in Colombia: Challenges for Inclusive Higher Education*  
BERMÚDEZ GLORIA, BRAVO M<sup>a</sup> FERNANDA, VARGAS DIANA

41

### Diseño de un sistema de gestión de calidad en prestación de servicios fonoaudiológicos

*Design a system of quality management in providing speech and language pathologist services*  
DUARTE VALDERRAMA ADRIANA

57

### Influencia de un programa de promoción de la salud en población laboral

*Influence of a program for the promotion of health in workers*  
RAMÍREZ-VÉLEZ ROBINSON, LASTRA LUÍS F., AGREDO-ZUÑIGA RICARDO, LÓPEZ-ALBAN CARLOS

67

### Afasia transcortical motora: un reporte de caso

*Transcortical motor aphasia: case report*  
HERNÁNDEZ-JARAMILLO JANETH

77

### Validación del protocolo para la medición del efecto de oclusión durante el proceso de selección de audífonos

*Validation of protocol for measuring the effect of occlusion during the selection process hearing*  
WALTEROS DIANA PATRICIA-GUTIERREZ CLAUDIA

87

### Fuerza de agarre en trabajadores sanos de Manizales

*Grip force in healthy workers from Manizales*  
RAMÍREZ PAULA, ANGARITA ADRIANA

109

### Análisis biomecánico en los componentes antropométrico y cinemático de los niños entre 5 y 12 años con parálisis cerebral espástica

*Biomchanical analysis on antropometric and kinematic components of children between 5 and 12 years old with spastic cerebral palsy*  
VIDARTE J., PINZÓN M., ACERO J.

119

### Investigar la terapéutica clínica por fisioterapia en población colombiana: Un reto para la contrucción del conocimiento

*Investigating clinical therapeutics by physiotherapy in the colombian population: A challenge for the construction of knowledge*  
ARDILA DE CHAVES AMPARO

131

# Editorial

## Publicar con calidad y visibilidad: un reto de todos

“HAY QUE UNIRSE, NO PARA ESTAR JUNTOS, SINO PARA HACER ALGO JUNTOS”.

JUAN DONOSO CORTÉS (1809-1853) Ensayista Español.

Si queremos difundir la especialidad de Medicina Física y Rehabilitación, y que se conozcan nuestros trabajos de investigación, no nos queda otro remedio que unir esfuerzos para poder aumentar la visibilidad de la producción científica de nuestras sociedades. La tendencia actual es ir hacia la fusión de publicaciones, o al menos buscar soluciones compartidas, para aumentar la difusión. Sin embargo, no se trata de que desaparezcan publicaciones y se creen otras nuevas, sino que los estudios y manuscritos producidos por las diferentes sociedades científicas sean conocidos por el mayor número de profesionales interesados.

Todos sabemos que ciertas publicaciones no pueden subsistir solas por diferentes motivos: escasos fondos editoriales, áreas de difusión reducidas, idioma, etc. Si nuestra publicación sólo se difunde en un área determinada y exclusivamente a sus socios, los demás únicamente podremos acceder a la información cuando esté indizada en las bases de datos más habituales o esté en abierto. La inclusión en bases de datos universales no es nada fácil. Que una publicación sea admitida en Index Medicus-MEDLINE y su base asociada PubMed lleva mucho tiempo y se requiere una determinada calidad editorial. Asimismo la competencia en nuestra especialidad con revistas en inglés es enorme. Cierto es que hoy en día tenemos la posibilidad de publicar en “abierto” nuestras publicaciones, y de ese modo serían accesibles y visibles para todo el mundo a través de los buscadores generales de la red. No obstante, esta visibilidad general no garantiza la calidad de dicha publicación. Por todo ello, las herramientas actuales son en abierto pero con soporte editorial, con la garantía de un proceso editorial completo. Me refiero al proceso editorial de revisión de manuscritos por pares para garantizar la calidad y la selección de manuscritos.

Otra posibilidad es unir esfuerzos para aumentar la visibilidad científica o difusión de los trabajos científicos. En Europa tenemos la iniciativa para la realización de una red de publicaciones tanto locales como regionales o de agrupación de países. Esta red está liderada por la revista italiana *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, que se publica en inglés y en italiano, y que es la revista oficial de las sociedades de Medicina Física y Rehabilitación de Italia, Grecia, Turquía, del Foro Mediterráneo de Rehabilitación y de la Federación Europea de Rehabilitación. De acuerdo a la definición de las revistas de esta red europea, las revistas regionales serían aquellas publicadas en idiomas que están presentes en más de un país. Actualmente la francesa, *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique*, escrita en francés y en inglés, cubre Francia y las regiones europeas franco parlantes (Bélgica, Mónaco, Suiza, etc.) y países de África. Además, ha cambiado su cabecera y pasa a llamarse *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*. Asimismo la alemana, *Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin*, también

ha puesto su cabecera con subtítulo en inglés, *Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, ya que está escrita en alemán e inglés y cubre Alemania, Austria y regiones o países germano parlantes.

La red de revistas en rehabilitación europea se basa en que cada revista publique los resúmenes o *abstracts* de todas las revistas de la especialidad, de esa manera se amplía la visibilidad. Habría artículos o manuscritos que serían publicados en las de mayor impacto y las revistas locales o menos extendidas publicarían al menos los resúmenes de los artículos.

En el caso de las revistas europeas de rehabilitación publicadas en español sólo disponemos de *Rehabilitación (Madrid)*, aunque la portuguesa de rehabilitación también publica el resumen de los artículos en español. Por otro lado, no disponemos de áreas definidas en Europa hispanoparlantes como el francés o el alemán, salvo la difusión natural por cercanía a países como Portugal o el Principado de Andorra. Por lo tanto, nuestra “salida” natural o de conexión a la red europea, si es que nos interesa, sería la difusión en Ibero-Latino-América.

La situación de las revistas en español en el campo de la rehabilitación, está sufriendo el gran empuje de las revistas publicadas en inglés, o al menos bilingües, sirvan los ejemplos de Francia, Alemania o Italia. Los costes editoriales de publicar una revista, y hablo de *Rehabilitación (Madrid)*, en inglés y español, es de momento inasumible por varios motivos: el primero, el escaso fondo editorial al no estar en el Index Medicus (los autores prefieren intentar publicar en revistas incluidas y por lo tanto visibles totalmente). El segundo factor sería el económico. Al ser difundida sólo entre especialistas españoles, siendo por lo tanto los socios de la Sociedad Española de Medicina Física y Rehabilitación la que se hace cargo de la edición, no podemos incrementar la aportación de los socios para sufragar dicha edición bilingüe.

Situaciones similares, probablemente, las podremos encontrar en otras publicaciones de Argentina, Venezuela, México, etc. Por lo tanto, no es nada descabellado pensar que tendríamos que buscar una fórmula editorial lo suficientemente atractiva para que la producción científica de nuestra especialidad siga difundándose en español y además, poder desarrollar una publicación con el suficiente impacto como para competir con el resto de publicaciones. El modelo italiano se ha desarrollado en esa línea aumentando su impacto. Aún así, no debemos en modo alguno, perder la identidad de nuestras publicaciones, algunas llevan más de 40 años publicándose. Deberíamos hacer el esfuerzo de estudiar la viabilidad de lanzar una *nueva* publicación que agrupase la producción científica de las existentes, que fuese la publicación oficial de dichas sociedades, de una manera real, que sirva para difundir la especialidad en todos los países de habla hispana, y si además queremos aumentar la visibilidad tendríamos que hacerla simultáneamente en inglés. No cabe duda que el mercado potencial de lectores de habla hispana es muy grande. Sin embargo, la producción científica en español, hoy por hoy, es prácticamente invisible. Quedaría la duda de la financiación económica de dicha revista. Habría que pensar en fórmulas probablemente mixtas de edición para su viabilidad económica.

La revista *Rehabilitación*, que según reza en su cabecera es el órgano oficial de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física, fundada en 1967, es además cooficial de las Sociedades Científicas de Venezuela, Uruguay, Chile, Bolivia, Perú, Colombia, Panamá, Nicaragua, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, México, Puerto Rico, Argentina y Paraguay. Pero en realidad no se publica prácticamente nada de dichas sociedades cooficiales. Por lo tanto dicha publicación no está, ni mucho menos, ejercien-

do la labor de difusión científica de dichas sociedades. Estratégicamente, como director de dicha publicación, para adaptarnos hemos tomado medidas. La primera de ellas ha sido, por escasez de fondo editorial, adaptar la tirada al número manuscritos recibidos. La segunda, publicarla en abierto (a partir de 2010) para aumentar la visibilidad mientras seguimos intentando ser indizados en *Index Medicus-MEDLINE* y su base asociada PubMed.

No me cabe la menor duda de que estamos en un buen momento para replantearnos las publicaciones que con tanto esfuerzo estamos manteniendo. Puede ser una idea unirse a la red europea, puede que no necesitemos dicha red y podamos publicar sólo en español, juntos o separados, pero lo que deberíamos hacer, en mi modesta opinión, es intentar desarrollar un órgano de expresión común, fuerte y competitivo. Lo que no se conoce, o no se ve, desgraciadamente no existe. Recapitemos en la hipotética idea de una “*Revista Íbero-Latino-Americana de Medicina Física y Rehabilitación*”, publicada en español y en inglés *Ibero-Latin-American Physical Medicine and Rehabilitation Journal*”.

El nombre es lo de menos, lo importante es el contenido que queramos darle a la publicación. Cada cual se fabrica su destino, decía Miguel de Cervantes, y desde *Rehabilitación* estamos dispuestos a este reto.

DR. FRANCISCO JAVIER JUAN GARCÍA.  
Director de Rehabilitación (Madrid. España).  
Octubre, 2009

# Representaciones sociales del grupo exhabitantes de calle, acerca de los procesos de fortalecimiento para la inclusión social

*Social representations from group who lived on street, asoantorcha, on strengthening processes for social inclusion*

Nelly Ayala Rodríguez\*  
Acosta J. Galvis C. López, H.\*\*

Fecha de Recepción: Octubre 4 de 2009  
Fecha de Aceptación: Octubre 16 de 2009

## Resumen

*La investigación se desarrolló desde los parámetros conceptuales de la Psicología Comunitaria, el tema central fue el Fortalecimiento. Se pretendieron explicar las Representaciones Sociales de un grupo de exhabitantes de calle, acerca de los procesos de Fortalecimiento para la inclusión social. La metodología de análisis fue cualitativa, utilizándose la técnica de la triangulación, en la recolección de datos, se emplearon entrevistas semiestructuradas y un muestreo de cinco hombres exhabitantes de calle. El Atlás Ti se empleó como complemento al análisis de información, haciéndose lectura de los textos y elaboración de categorías, en los diagramas se describió el texto interpretativo narrándose lo encontrado. Los resultados, evidencian diferencias entre pensamientos pasados y actuales, caracterizados por un interés por sí mismo, recuperar a la familia, mantener relaciones afectivas duraderas y no hacer daño a otros. En el fortalecimiento son importantes los factores de: 1. Reconocimiento de las familias al ver como han sido capaces de salir de la calle, 2. Desarrollo de pautas de convivencia en la conformación del grupo Asoantorcha, permitiéndoles generar relaciones sociales de apoyo y equidad 3. Perseverancia, para asumir día a día sin droga y 4. Creencias religiosas que proporcionaron pautas de comportamiento y reencuentro espiritual. Se concluye que son muchos los factores que los limitan: la situación actual del país, la violencia, el desplazamiento y el desempleo influyen negativamente en la implementación de programas sociales duraderos que ofrezcan oportunidades reales a las personas en condición de habitabilidad en calle.*

**Palabras clave:** *Psicología Comunitaria, Fortalecimiento, Representaciones Sociales, Inclusión Social.*

\* Psicóloga. Maestría en Psicología Comunitaria. Coordinadora del Área de Psicología Comunitaria, Directora del Grupo de Investigación de Psicología Comunitaria, universidad Católica de Colombia. nellyayala@hotmail.com

\*\* Estudiantes de Psicología vinculados al proyecto. Universidad Católica de Colombia.

### Abstract

*This research was developed from the conceptual standpoint of Community Psychology, with Strengthening as its central axis. We intend to explain the Social Representations held by a group of former homeless persons, Asoantorcha, about strengthening processes for social inclusion. A qualitative strategy with triangulation was used, and semistructured interviews were used for data collection, with five formerly homeless male participants. Atlas.TI was used as a complement for information analysis and category creation. Results suggest clear differences between current and previous thoughts. Factors found in the process of strengthening include: 1) the recognition of made by families upon learning that the participants were able to abandon the streets and to face a new life; 2) perseverance, to embrace each day without drugs and without; and 3) religious beliefs, which gave them behavioral patterns and a spiritual meeting. As a conclusion, it must pointed out that many factors set limits to these people, not because they don't want to move ahead, but because of the current situation of violence, forced migration and unemployment in the country. This situation has a negative influence on the implementation of social programs that may offer real opportunities for homeless people.*

**Key words:** *Community Psychology; Strengthening; Social Representations; Social Inclusion*

### Introducción

La habitabilidad en la calle como opción de vida se constituye como una de las dinámicas sociales de la ciudad de Bogotá, y como un tipo de cultura propia del grupo de personas que la conforman; explorar la habitabilidad en la calle implica reconocer y comprender los múltiples factores que la determinan ya sean de tipo estructural e individual, así como los procesos de adaptación encaminados a las transformaciones en los estilos de vida, pensamientos, creencias, actitudes, valores y maneras de relacionarse con los grupos.

Es claro que la influencia de factores negativos en la calidad de vida de estas personas, como la pobreza extrema, violencia intrafamiliar, abandono, desintegración del núcleo familiar, abuso sexual, entre otros, inciden en el fenómeno de exclusión social agregándose a ello la vulnerabilidad y la falta de intervención por parte de las instituciones; que juega un papel importante y decisivo. Es así, como las políticas actuales del Estado hacen énfasis en el fortalecimiento de programas sociales que buscan responder a las necesidades

de cierto grupo de personas con la finalidad de incluirlas socialmente y favorecer su desarrollo como ciudadanos.

Proyectos como los del Departamento Administrativo De Bienestar Social (DABS) ahora reconocido como Secretaria Distrital de Integración Social SDIS, por mencionar alguno en la ciudad de Bogotá han tenido bastante acogida en la población de ciudadanos(as) habitantes de calle, ya que las personas que han sido involucradas en dichos procesos de inclusión, han tenido resultados positivos en su calidad de vida dejando atrás no solo la cultura de habitante de calle sino que han adoptado otras formas de vivir.

Tal es el caso de Asoantorcha, que ha sido el resultado de un grupo de personas que pasaron por el proceso de inclusión e intervención a través de un programa del DABS, como resultado de ello, han adoptado una nueva cultura de ciudadanos que les ha permitido desarrollarse como personas y como entes activos en la sociedad; adicionalmente este grupo se vinculó con procesos que se estaban desarrollando en la Uni-

versidad Católica de Colombia, más específicamente con el área de Psicología Comunitaria en donde entraron a participar de forma activa en investigaciones que se estaban llevando a cabo en su momento y en la actualidad con la presente investigación.

Ahora bien, el tema de las Representaciones Sociales ha sido abordado por diversos autores que han explicado el fenómeno desde diferentes puntos de vista. Inicialmente el concepto fue estudiado como Representaciones Colectivas; aparece en la psicología con Emilio Durkheim quien la definió, como, estructuras intersubjetivas psicosociales, que incluyen la recolección de conocimiento socialmente disponible y que se despliegan como formaciones discursivas más o menos autonomizadas las cuales se constituyen en portadoras de significaciones sociales, de formas de ver el mundo y de interpretaciones (1)

Para Durkheim, todo el conjunto de representaciones colectivas conforma el sistema cultural de cohesión social y de estructura simbólica, mediante la cual la sociedad organiza su producción de sentido, identidad y ser social. Ello implica entonces que la sociedad tiene unos límites simbólicos y normativos que establecen lo que esta bien y lo que esta mal.

Sintetizando lo propuesto por Durkheim, se dice entonces que el conjunto de Representaciones Colectivas hacen parte de un sistema cultural donde los comportamientos, estructuras y mecanismos a nivel social permiten el desarrollo de una colectividad que se cimienta en una estructura simbólica la cual va emplear la sociedad para constituir con claridad su esencia y sentido del ser social por medio de la particularidad de cada ser.

Otro autor representativo en el tema es Serge Moscovici. En su sustento teórico supera la representación individual y colectiva propuesta por Durkheim y acoge el término Representaciones Sociales. Su objetivo fue reformular en términos

psicosociales el concepto propuesto por Durkheim de Representación Colectiva. Según Moscovici el concepto de representación social se diferencia de la representación colectiva, en que el primero tiene una connotación más dinámica, en su opinión las representaciones sociales no son solo productos mentales sino construcciones simbólicas que se crean y recrean en el curso de las interacciones sociales. Es este autor quien trae a las sociedades modernas el concepto de representaciones, en el sentido de entenderlas como nociones generadas y adquiridas, cubriendo el carácter preestablecido y estático que tenían en la visión clásica (2). Las representaciones hacen parte entonces de un conjunto de interacciones y los procesos de intercambio a partir de los cuales se elaboran dichas representaciones confiriéndoles su carácter social.

Para Moscovici (2) la representación colectiva no puede ser asimilada a la suma de representaciones de los individuos que componen la sociedad. Es una realidad que tiene existencia propia en cada momento y su función es preservar los nexos entre los miembros de un grupo preparándolos para pensar y actuar uniformemente.

Las representaciones sociales desde la perspectiva de Moscovici son sistemas cognitivos con una lógica y un lenguaje propio. Estas no representan simplemente opiniones acerca de, imágenes de algo, o actitudes hacia algo, sino por el contrario representaban teorías o ramas del conocimiento.

Como forma de pensamiento, la representación social es un modelo interno que tiene por función conceptuar lo real a partir del conocimiento previo, es por esto que las representaciones designan una forma específica de conocimiento, de saber del sentido común, en el que el contenido significa una forma particular de pensamiento social (2)

La representación plantea la configuración social de las interpretaciones y de un mundo simbólico que expresa una construcción social que garantiza la comunicación, la interacción y la co-

hesión social. Se constituye a su vez como sistemas de códigos, valores, principios y prácticas, que definen la llamada conciencia colectiva, la cual se rige con fuerza normativa en tanto que instituye los límites y las posibilidades del hacer social. Así desde la sociología de Durkheim y la psicología social de Moscovici, se reconoce el papel de las Representaciones Sociales como estructuras simbólicas encargadas de atribuir sentido a la realidad, así como de orientar y definir los comportamientos.

Así pues, Moscovici denota las representaciones sociales como sistemas sociales de valores, ideas y prácticas, con dos funciones: la primera, establecer un orden que capacite a los individuos a orientarse a sí mismos, con su mundo social y material para dominarlo; la segunda, hacer posible la comunicación entre miembros de una comunidad proveyéndolos de un código de intercambio social para nombrar y clasificar sin ambigüedades, varios aspectos de su mundo, así como su historia personal y grupal (2)

Plantea además cuatro elementos constitutivos en la representación social: la información que se relaciona con lo que “yo sé”, la imagen con lo que “yo veo”, las opiniones con lo que “yo creo” y las actitudes con lo que “yo siento”. Elementos guía que fueron tomados como ejes de indagación y análisis de la investigación para determinar a partir de ellos la manera de actuar y comportarse en su entorno antes, durante y después de la habitabilidad en la calle con el fin de establecer las representaciones en los procesos de fortalecimiento que fueron necesarios para superar esta etapa con miras a la inclusión social.

Por su parte las representaciones sociales según Jodelet (1984) son vistas como una forma de conocimiento social, un saber del sentido común constituyéndose en formas “modalidades de pensamiento práctico dirigido-orientado hacia la comunicación, la comprensión y el dominio del entorno social, material e ideal”. Dichas represen-

taciones permiten a los sujetos interpretar, dar sentido a lo inesperado, clasificar las circunstancias, los fenómenos y los individuos, permitiendo actuar en consecuencia, plantear teorías que faciliten establecer hechos sobre ellos; a menudo, cuando se los comprende dentro de la realidad concreta de nuestra vida social, las representaciones sociales son todo ello en conjunto. (3)

La noción de representación social se sitúa en el punto donde se interceptan lo psicológico y lo social. Antes que nada concierne a la manera como nosotros, sujetos sociales, aprehendemos los acontecimientos de la vida diaria, las características de nuestro medio ambiente, las informaciones que en él circulan y las personas de nuestro entorno próximo y lejano. Son conocimientos que se constituyen a partir de nuestras experiencias, pero también de las informaciones, conocimientos y modelos de pensamiento que se reciben y transmiten a través de la tradición, la educación y la comunicación social. Dichas representaciones, no ejercerían de manera absoluta la determinación sociedad-individuo, en tanto que no se trata simplemente de una reproducción, sino más bien de una reconstrucción o recreación mediada por la experiencia vital del sujeto en un ámbito cultural determinado.(3)

Dentro de los elementos de las representaciones, según lo explica Jodelet se denota un acto de pensamiento por medio del cual un sujeto se relaciona con un objeto, esto indica que la representación es el representante mental de algo: objeto, persona, acontecimiento, idea, etc. Por esta razón, la representación está emparentada con el símbolo y signo.

Desde la perspectiva de Fisher (4), las representaciones sociales son demarcadas como, un proceso de elaboración perceptiva y mental de la realidad que transforma los objetos sociales (personas, contextos, situaciones) en categorías simbólicas (valores, creencias, ideologías) y les otorga un componente cognitivo que facilita que se capten los aspectos de la vida cotidiana mediante un

reenmarque de nuestras propias conductas en el interior de las interacciones sociales.

De lo anterior podemos evidenciar que la concepción de Fisher no difiere de la propuesta por Moscovici y profundizada por Jodelet ya que todos ellos hacen referencia a esa construcción de la realidad a partir de una concepción simbólica que llega a un estado cognitivo para luego permitir a los individuos orientarse no solo en su mundo social, sino con los miembros de su comunidad, al igual que en su historia personal.

Ahora bien, con relación a la formación y estructuración de la representación desde la psicología social y teniendo en cuenta los planteamientos de Moscovici y Jodelet, la representación social se forma a partir de dos fases; la objetivación y el anclaje. En la primera fase “objetivación” o proceso, mediante el cual se concreta y se materializa el conocimiento en objetos concretos (Jodelet, 1984, citado por Páez, 1987). La segunda fase “anclaje” o proceso de inserción de las representaciones en las relaciones intergrupo o en las relaciones pre-existentes. (5)

A continuación se explican detalladamente estas dos fases teniendo en cuenta lo expuesto por los autores. En la primera fase, objetivación, se encuentran tres pasos: 1. relacionado con la construcción selectiva que denota la retención de elementos que después son libremente organizados, dicha selección se da junto a un proceso de descontextualización del discurso y se realizan en función de criterios culturales y normativos, esto quiere decir que solo se retiene lo que concuerda con un sistema de valores. 2. se encuentra el esquema figurativo, en donde el discurso se estructura y objetiviza en un esquema figurativo de pensamiento, sintético, condensado, simple, concreto, formado con imágenes vividas y claras, los conceptos teóricos se constituyen en un conjunto gráfico, coherente que permite comprenderlos en forma individual y desde las relaciones. 3. el último paso denominado como naturalización, la re-

presentación social se transforma de representación conceptual abstracta en expresión directa del fenómeno presentado. Los conceptos se transforman en categorías sociales del lenguaje que expresan directamente la realidad, estos se ontogenizan y toman vida automáticamente. (5)

En la segunda fase, “anclaje”, se define como el enraizamiento social de la representación y de su objeto, implica la integración cognitiva del objeto representado desde el mismo sistema de pensamiento. Esta fase articula a su vez tres funciones básicas de representación. Una de ellas es la función cognitiva de la integración de la novedad, la otra la función de interpretación de la realidad y la última la función de orientación de las conductas y las relaciones sociales. Así mismo este proceso de anclaje se descompone en varias modalidades que permiten comprender y responder a estas preguntas: ¿cómo se confiere el significado al objeto representado, haciendo relación al sentido que se le otorga a la representación?, ¿cómo se utiliza la representación en tanto sistema de interpretación del mundo social marco e instrumento de conducta? ¿Cómo se opera su integración dentro de un sistema de recepción y la conversión de los elementos de este último relacionados con la representación? (3)

De la misma manera, la fase anclaje contiene dos momentos importantes que se describen así: “El anclaje como inserción en las relaciones de grupo”, un sistema de conocimiento de la representación se ancla en la realidad social, atribuyéndole una funcionalidad y un rol regulador de la interacción grupal. “El anclaje como inserción en los sistemas cognitivos preexistentes” al entrar una representación en contacto con los sistemas de representaciones sociales preexistentes entra a innovarla y modificarla. El anclaje actúa como una asignación de sentido de la representación social y como un proceso de instrumentalización del saber social, así la representación social se transforma en un marco de interpretación de la realidad y ayuda a construirla. (6)

Los elementos principales en las representaciones sociales se denotan como: la existencia de un grupo social, la de un objeto social sobre la que el grupo genera y mantiene representación social, mediante unos procesos comunicacionales sociocognitivos específicos, que determina el contenido y la estructura de la representación los cuales cumplen funciones relativas al funcionamiento intragrupal y a la comprensión de los demás y del mundo en general. (7)

Para concluir, lo descrito en los apartes anteriores, la representación social puede ser considerada, en sentido amplio, como un modo de organizar el conocimiento de la realidad que esta construido socialmente. Este conocimiento se elabora a partir de nuestros propios códigos de interpretación culturalmente marcados y en este sentido constituye en si un fenómeno social. Desde este punto de vista, el proceso de representación introduce un carácter de diferenciación en las lógicas sociales y en los rasgos individuales. Da lugar a una reconstrucción de la realidad, integrando de manera específica la dimensión psicológica y social. Admitir la hipótesis de un pensamiento social, implica no solamente la asunción de un pensamiento que es colectivo o comúnmente compartido, cosas que bien podrían sostenerse desde los trabajos de la cognición social, incluye sobre todo admitir que ese pensamiento es socialmente constituido en su forma, su contenido y su evolución. Por ello, las representaciones sociales designan una forma de conocimiento específico, que es el saber de sentido común, en el que los contenidos remiten a procesos generativos y funcionales y designan una forma de pensamiento social (8)

La anterior contextualización y sustento teórico en el tema de las Representaciones Sociales permite dar cuenta en la presente investigación acerca de como el grupo de personas exhabitantes de calle de acuerdo al desarrollo de sus historias de vida, han realizado un aprendizaje a partir de las dificultades y adversidades que han tenido que enfrentar, estas encierran un sin número de vivencias

y supervivencias que les permiten adquirir una mirada diferente del mundo y de las personas que los rodean, razones por las cuales construyen su propio conocimiento social y un saber del sentido común ubicado en las dimensiones referentes en un conjunto de “yo sé” que seria la información, “yo veo” la imagen, “yo creo” las opiniones y “yo siento” las actitudes.

En lo concerniente al concepto de Fortalecimiento ha sido explorado en América latina, desde finales de los años setenta, conociéndose como empowerment o potenciación, el cual incorporaba elementos fortalecedores en las estrategias de acción comunitaria. En el caso de Sánchez Vidal (9), cuando cita a Rappaport (1987), indica que “literalmente” significa “dotación de poder”, señalando luego que “la traducción castellana más fiel seria potenciación o fortalecimiento” al término empowerment (10)

El vocablo inglés empowerment, de difícil traducción al castellano, significa algo así como traspasar a los ciudadanos, grupos, organizaciones y comunidades el poder y la capacidad de tomar las decisiones que afectan sus vidas; dicho de otra manera, ejercer el poder sobre uno mismo y su propio contexto.

Rappaport, (11) uno de los primeros en usar el término empowerment en los Estados Unidos y quien ha escrito y coordinado importantes obras sobre el concepto y su aplicación, lo define como el proceso mediante el cual personas, organizaciones y comunidades requieren o potencian la capacidad de controlar o dominar sus propias vidas, o el manejo de asuntos y temas de su interés, para lo cual es necesario crear las condiciones que faciliten ese conocimiento. (11) Esto aplicaría a una posición que como lo afirman Levine y & Perkins (12) correspondería a los psicólogos y psicólogas comunitarios de carácter profesional, ser agentes facilitadores de un proceso que ocurre en la comunidad (10)

Maritza Montero por su parte (13), define fortalecimiento como el proceso mediante el cual los integrantes miembros de una comunidad (individuos interesados y grupos organizados) desarrollan conjuntamente capacidades y recursos para controlar su situación de vida, actuando de manera comprometida, consciente y crítica, para lograr la transformación de su entorno, según sus necesidades y aspiraciones, transformándose al mismo tiempo a sí mismos.

Otros autores apuntan a una definición bastante específica del término al referirlo al proceso de adquirir algún tipo o nivel de control sobre acontecimientos, resultados y recursos de importancia para un individuo o un grupo (14). Por su parte Zimmerman (15) afirman que existen tres tipos de componentes en el fortalecimiento: el primero, son los intrapersonales, los cuales hacen referencia a la forma como la gente piensa acerca de su capacidad para influir en sistemas sociales y políticos que tienen importancia para ella; el segundo, los interactivos, haciendo referencia a esas transacciones que se dan entre personas y el ambiente que las capacita para intervenir y dominar con éxito los sistemas sociales y políticos; finalmente el componente comportamental, que denota acciones específicas llevadas a cabo para influir sobre el ambiente social y político, participando en organizaciones y actividades comunitarias.

En cuanto al proceso de fortalecimiento Kieffer (16) propone tres fases: en un primer momento el desarrollo de ser en relación con el mundo, en el cual el individuo se siente acogido en su entorno; un segundo momento en el que se expresa la comprensión crítica de las fuerzas sociales y políticas que componen su mundo de vida y que puede llevar a la acción y a la reflexión en comunidad; un tercer momento, el diseño de estrategias y recursos funcionales para la consecución de roles sociopolíticos personales o colectivos, lo cual implica compromiso y participación en la vida pública de la sociedad.

Con respecto a la configuración del proceso de fortalecimiento, Prilleltensky (17) ha formulado un

modelo descriptivo-prescriptivo en el cual se diferencian tres elementos: valores, procesos y agentes, y otros grupos que tengan intereses comunes. Así los valores son la autodeterminación, la justicia distributiva y la participación democrática y colaboradora que permite proporcionar un fundamento ético que guíe tanto el proceso como a los agentes. Cuando denomina grupos con intereses comunes se refiere a personas que participan en el proceso y que posiblemente se conviertan en agentes. De esta manera las acciones y procesos componen el tercer elemento que le concede su carácter fortalecedor y la adhesión a los valores.

Por su parte Fawcett et al. (14 citado por Montero), propusieron un modelo Contextual-conductivo del fortalecimiento que considera factores como: capacidad física y biológica, factores ambientales, personales y grupales, recursos y apoyos. Es así como este modelo consta de tres dimensiones: la persona y el grupo, el ambiente y el nivel de fortalecimiento; es transaccional ya que los aspectos del ambiente afectan las acciones fortalecedoras e influyen en los individuos y grupos cuyas acciones a su vez pueden modificar el ambiente (13). A partir de lo anterior es indispensable optimizar capacidades, aumentando las experiencias positivas y fomentando el acceso a los recursos y apoyo de los individuos para el bienestar individual y de su grupo.

En un nivel individual autores como Kieffer, Fawcett et al. (13) están de acuerdo con las siguientes fases en el proceso de fortalecimiento: desarrollo de un fuerte sentido de sí mismo en relación con el mundo, sentido de comunidad, una aproximación crítica hacia fuerzas políticas y sociales, desarrollo de la capacidad para relacionar la reflexión con la acción y viceversa, construir, desarrollar y adquirir estrategias y recursos adecuados para lograr posiciones individuales y colectivas.

En ese orden de ideas las condiciones más beneficiosas para el fortalecimiento de la comunidad

y sus miembros son: generar situaciones en las cuales los miembros de la comunidad tengan el control y dirección de las circunstancias, lo cual supone un proceso de planificación de actividades en función de la detección y jerarquización de las necesidades e identificación de los recursos; planificación de la actividad desde el modelo de acción-reflexión-acción; planificación de la actividad para alcanzar logros inmediatos e incorporación del mayor número de personas posible a la ejecución de las actividades (13).

Según lo mencionado anteriormente y luego de realizar una revisión por las diferentes conceptualizaciones del término fortalecimiento y sus fases, es preciso anotar la función o el papel del mismo, frente al fenómeno de la inclusión social con el grupo de exhabitantes de calle, es decir, como sus procesos de fortalecimiento a nivel individual y grupal han transformando sus vidas, permitiéndoles abandonar el contexto de habitabilidad en la calle por el de un ciudadano común.

Teniendo en cuenta que este proceso de fortalecimiento es de gran importancia, se hace indispensable mencionar que a partir de este, el individuo adopta una mirada diferente a su condición, lo cual le va a permitir adquirir esa fortaleza para el cambio, adoptando recursos y al mismo tiempo desarrollando capacidades en pro del control de su situación de vida, actuando de forma crítica, comprometida y consciente para la transformación de sí mismo y por ende de su entorno.

Un modelo descriptivo-prescriptivo que se aproxima bastante a nuestra investigación es el de Prilleltensky (17), ya que a partir de los 3 elementos que el modelo refiere se explica el proceso de construcción social que permite la inclusión social de Asoantorcha.

Por su parte la inclusión social, Bel (18) indica que hablar de exclusión social es expresar y dejar constancia de que el tema no es tanto la pobreza y las desigualdades en la pirámide social sino, en

qué medida se tiene o no un lugar en la sociedad, marcar la distancia entre los que participan en su dinámica y se benefician de ella y los que son excluidos e ignorados fruto de la misma dinámica social.

También supone alertar sobre los efectos en la evolución de la sociedad y los riesgos de ruptura de la cohesión social que conlleva, así como todo un proceso de agresividad y violencia personal y social que desencadena. Es un germen de violencia en su triple componente: institucional, popular, represivo. Contempla la exclusión como manifestación, expresión y resultado de una determinada estructura social y el hacer especial hincapié en los elementos estructurales no es casual, sino deliberado, para dar a lo “externo al sujeto” el papel determinante y en ocasiones decisivo en estos procesos. Es la propia organización social la que elabora en su interior “poblaciones sobrantes”.

Pablo Nguyen (19), afirma que las personas que viven en la calle, son excluidas socialmente, entendiéndose exclusión como el término que procede del verbo latino “excludere”, que significa echar a una persona o cosa fuera de un sistema cerrado o fuera del lugar que ocupa. Plantea que “cada sociedad y cultura tienen mecanismos propios de exclusión y que existen además motivos individuales y responsabilidades personales que conducen a ello. No obstante, jamás se asiste a un proceso de exclusión socioeconómica tan masiva y dramática como el de esta época de transformación tecnológica y mundialización de mercado”. ¿Por qué? Alude que en el campo socioeconómico, la exclusión es un concepto reciente. Algunos lo consideran como un producto propio del nuevo modelo tecnoeconómico.

Por su parte, Nelly Tovar (20), afirma que la exclusión se relaciona con los pobres y con grupos poblacionales específicos: prostitutas, homosexuales, enfermos de SIDA o crónicos, minusválidos, expresidarios, mendigos, habitantes de calle, alcohólicos, drogadictos, quienes

“rompen con el ideal de persona” construido por una sociedad que persigue el éxito, la juventud, el dinero, la belleza, la autosuficiencia, el uso tecnológico.

Durante los últimos años en nuestro país se han generado políticas encaminadas a reducir la exclusión social. En Bogotá por ejemplo, desde la SDIS se han venido desarrollando programas encaminados a la inclusión social.

Desde esta entidad, la SDIS, en el libro camino a la inclusión social (21) asume la inclusión como un lazo que nos vincula con la vida, con las otras personas, con el mundo que nos rodea. La inclusión es un sustantivo de vida, fuerte y necesario que significa contener una cosa en otra. Incluir es ante todo un verbo intransitivo (es decir de doble vía), un verbo que devela la capacidad de los seres humanos para generar vínculos con otros y consigo mismo, que los lleva a reconocer a los demás en su diferencia y hacer de ese reconocimiento un encuentro vital. La inclusión construye también una fuerza de doble vía: de los sujetos hacia la sociedad y el Estado y de la sociedad y el estado hacia los sujetos.

Para los vinculados al SDIS, la inclusión es una relación entre el estado y la ciudadanía, en donde el primero debe convertirse en garante de los derechos, sobre todo de los de las poblaciones más vulnerables. La inclusión supone también que los sujetos y la sociedad son corresponsables del desarrollo de la ciudad y por lo tanto han de promover igualmente esa inclusión.

Programas del Departamento Administrativo de Bienestar Social DABS (22) actualmente llamado SDIS, promueven la inclusión, es el caso del proyecto 7312 para habitante de calle, el cual tiene como objetivos principales:

1. Identificar la población y actualizar la georreferenciación de que dispone.
2. Remitir a la población a los diferentes servicios sociales de la red distrital.
3. Atender al ciudadano y ciudadana habitante de calle en los hogares de paso para restablecer sus derechos fundamentales.
4. Alojjar transitoriamente a familias y parejas, para cualificar su vínculo y favorecer el desarrollo personal y ciudadano.
5. Atender integralmente personas solas en albergues permanentes para personas con cuadros clínico-crónicos; comunidades terapéuticas para abusadores de sustancias psicoactivas, y centros de desarrollo personal para personas económicamente activas, para favorecer un desarrollo humano sostenible.
6. Atender terapéutica y socialmente a familias en situación de desplazamiento, para favorecer su capacidad de respuesta a las nuevas condiciones del entorno social.
7. Formar a la población sujeto de atención, en programas de capacitación para el trabajo y en el ejercicio de la ciudadanía, para cualificar su competitividad sociolaboral.
8. Vincular a oportunidades de generación de ingresos a las personas sujeto de atención, para recuperar hábitos y destrezas laborales.
9. Diseñar e implementar estrategias de acompañamiento institucional a los egresados del proyecto, para favorecer la sostenibilidad de su inclusión socioeconómica.
10. Organizar redes de apoyo, con el propósito de que se constituyan en soportes para la interlocución ciudadana y la inclusión social de la población sujeto de atención (21)

Como resultado de proyectos como este, se han recuperado personas las cuales han permitido el acercamiento de investigadores motivados por la comprensión de los fenómenos principales implicados en el cambio.

El grupo Asoantorcha luego de un proceso de rehabilitación se constituye como un grupo de exhabitantes de calle que se organizan con el

fin de buscar nuevas alternativas laborales y económicas para mejorar su calidad de vida.

Dado que el presente proyecto de investigación, se enmarca en la perspectiva de la psicología comunitaria, a continuación se menciona una de las definiciones clásicas de este campo programático de la psicología, dadas por Rappaport (11) pionero de esta área, quien afirma que su objeto de estudio es favorecer los procesos de cambio social, a través de la construcción de relaciones sociales en contextos como las escuelas, los tribunales y los hospitales, entre otros.

A partir de ésta, y ubicándonos en el contexto de la habitabilidad de calle, que es el grupo social de interés para este trabajo, la aplicación de la definición implicaría cambios no solo a nivel psicológico en las personas habitantes de calle, sino de las representaciones sociales, que tiene no solo los actores que lo representan, sino la sociedad civil, con respecto a esta población excluida, para que lograsen tener acceso justo y equitativo a los recursos que como ciudadanos de un país tienen derecho. Ello desde la perspectiva del fortalecimiento, la cual partiría entre otros aspectos, del reconocimiento de las habilidades que le han permitido sobrevivir en la calle.

## Método

**Sujetos:** 5 hombres miembros de Asoantorcha, exhabitantes de calle, rehabilitados.

### *Instrumentos:*

Se utilizaron entrevistas semiestructuradas teniendo en cuenta los ejes de indagación relacionados con la Historia del proceso de inclusión de los participantes, creencias, pensamientos, actitudes y valores presentes en el proceso de inclusión, así como los estados de fortalecimiento en el proceso de inclusión.

### *Procedimiento:*

Se desarrollaron las siguientes acciones: 1. Documentación inicial: se realizó la revisión de literatura relacionada con el tema de las representaciones sociales, concepto de fortalecimiento, inclusión social, habitante de calle y desarrollo histórico de Asoantorcha. 2. Exploración del terreno: acceso a los escenarios e informantes citando a los miembros activos de la asociación en la sede de la calle 57 con 14 para conocerlos y explorar un poco su realidad. 3. El mapeo: identificación de los lugares de trabajo de los exhabitantes de calle miembros activos de la asociación Asoantorcha, teniendo en cuenta sus rutinas, actividades de cada uno y conversaciones por celular. 4. Se utilizó como estrategia de recolección de información las entrevistas semiestructuradas con preguntas abiertas. 5. Las técnicas de registro y sistematización de la información implementadas fueron: notas de campo, grabaciones de las entrevistas y transcripciones de las mismas. Para desarrollar la caracterización, sistematización y clasificación de la información se realizaron cuadros, diagramas, y matrices de relaciones entre categorías. Por otra parte, se utilizó como complemento, el programa Atlas Ti, para el análisis de la información y apoyo en la construcción de redes conceptuales, así como también para la construcción de la teoría base para la codificación. En el programa Atlas Ti, el proceso implica tres etapas: la primera está relacionada con la categorización de la información (los datos); la segunda está conformada por la estructuración o creación de una o más redes de relaciones o diagramas de flujo, mapas mentales o mapas conceptuales, entre las categorías, y la tercera, forma parte de la teorización propiamente dicha, en la cual las relaciones entre las categorías son respaldadas por medio del uso de los operadores semánticos y los operadores de proximidad.

## Resultados

En el análisis se utilizó la técnica de la triangulación, dicho análisis se dividió en dos

fases; en la primera, se muestra el análisis de los ejes de indagación a través de categorías, subcategorías, los diferentes conceptos y los textos explicativos con su respectivo análisis (ver tabla 1). En una segunda fase, se describen las de relaciones entre categorías según lo arrojado por el programa Atlas Ti.

### *Fase I*

Las cinco categorías que constituyen los procesos de indagación son: actitudes, pensamientos, creencias, Valores y fortalecimiento.

Con respecto a las actitudes se encontró, que en la situación pasada de los exhabitantes de calle acerca de realizar un proceso de inclusión social, se hacía negación del problema de consumo y había falta de reconocimiento del daño personal que este causaba a nivel físico, psicológico y de relaciones personales y sociales. Para esta población la cotidianidad callejera es claramente influenciada por el consumo de drogas, perdiéndose entre otras la necesidad de comer y de dormir, y de ver a sus seres queridos, quienes poco a poco los fueron dejando solos. Estas actitudes pasadas están altamente influenciadas por una personalidad rebelde que no toma en cuenta las opiniones, los espacios y las decisiones de otras personas.

En la actitud actual se valoran las opiniones de las personas, aceptan el afecto, tienen miedo de defraudar a los que les apoyan, y dan todo de sí para dar una buena impresión. Hay el deseo de no fallar frente a los que les han ayudado a salir de la problemática.

Una actitud de comparación de lo que eran antes y lo que son hoy, les permite fortalecerse y continuar en el mejoramiento sus comportamientos, lo que se les convierte en retos permanentes. Los procesos de re-educación trabajados en la institución, cobran sentido cuando salen de la misma y ven como empiezan a recibir refuerzo social.

Se hace una valoración positiva acerca de la evaluación que otros hacen sobre las personas exhabitantes de calle y les gusta saber que hay mucha gente que sabe y conoce del proceso y los logros que se han tenido.

Las actitudes positivas del grupo frente a la vida y a la valoración de muchas personas que les han apoyado les ha permitido no solo asumir perspectivas de cambio, sino que les ha permitido fortalecer sus capacidades afectivas y de compromiso social.

En la categoría de pensamientos, una primera subcategoría denota la condición del exhabitante, antes de iniciar el proceso de inclusión. En lo que concierne a la familia, Se encuentra que los sentimientos de soledad son una percepción constante.

La necesidad de tener a la familia cerca se convierte en un reto para superarse, pues se sienten solos y sus pensamientos empiezan a girar en torno a la recuperación de sus seres queridos y como demostrarles el cambio.

Las ideas de buscar todo para sobrevivir dignamente, y no retroceder a su vida pasada, es otro pensamiento constante que les proporciona un sentido de estabilidad, de vida. El imaginarse que esta sobrio y consiente de comportamientos como dormir, hablar, trabajar, estar limpio, cumplir con una normas, proyectar confianza, son eventos que los motivan, les dá felicidad y les recuerdan permanentemente que tienen que vivir el día a día desde sus fortalezas.

En la condición de habitante de calle los pensamientos se describen como negativos, de oscuridad, en donde por causa de las drogas estos mismos se ausentan, se llega al punto en que no se piensa en nada ni en nadie, solo se piensa en el consumo constante, y lo que se hará para conseguir la droga, se les olvida la familia.

Se evidencia una clara diferencia entre los pensamientos de antes y los actuales, caracterizados

por un mayor interés por sí mismo, por recuperar a la familia, por mantener relaciones afectivas serias, por no hacer daño a otros y por tener una visión de futuro.

En una primera subcategoría se tienen en cuenta las creencias religiosas, las cuales son una guía para la acción. Se piensa que Dios siempre ha convivido con ellos pero en la condición de estar en la calle les cerró las puertas. Es ese Ser superior quien les ayuda a fortalecerse y a salir adelante.

Tienen temor a sus conductas negativas, ya que en la actualidad se sienten mal, cuando perciben que hicieron algo inadecuado; en este tipo de expresiones se refleja la presencia de un nivel de conciencia que vigila su quehacer.

En la subcategoría de las creencias sociales hacia la sociedad y a las personas, denotan los entrevistados que el problema que enfrentan no es solo de costumbre, ya que la condición de habitante de calle es más que un problema de habituación y deshabituación.

Sus creencias, con respecto a las “ollas”, lugares donde consiguen la droga, son que éstas no se van a acabar, pues siempre habrá consumidores. Creen que la condición de habitante de calle es un problema del estado en relación con la problemática de las drogas, ya que se cree que obviamente para acabar con este flagelo, primeramente el gobierno y el mundo entero tendrían que ponerse de acuerdo para acabar con el narcotráfico

Refieren que las personas habitantes de calle y los exhabitantes, son gente que les falta oportunidades, a quienes no se les tiende una mano, no se les ayuda, perciben que la población en general no tiene confianza hacia ellos. Consideran que la drogadicción es un fenómeno social y así mismo hay que asumirlo,

El valor más importante es la autoestima, relacionada con el mejoramiento de su apariencia físi-

ca, la importancia de verse limpio y bien afeitado. También valoran a la familia, la cual ha sido un apoyo que les ha permitido salir adelante.

El reconocimiento que les hacen las personas a su fortaleza de no consumir y de salir de la calle, les dà confianza, en especial cuando son personas en condición de habitante de calle, quienes le manifiestan que quieren ser como ellos, y dejar de consumir.

Para incorporarse a un nuevo estilo de vida, han retomado valores relacionados con la honestidad, la responsabilidad, la confianza personal y social, demostrando con ello que también tienen una dimensión interior fortalecida.

En la subcategoría social que hace referencia a todos los procesos de fortalecimiento, que vienen relacionados con la interacción social del grupo, se encuentra que las pautas de convivencia forman parte importante en su proceso y que con la conformación de Asoantorcha se consolida un grupo donde se evidencia el respeto, la unión y la confianza; aseguran que desde allí no debería haber discriminación de ningún tipo, que todos deberían estar siendo valorados de manera equitativa.

Un factor importante en el proceso de fortalecimiento es el reconocimiento familiar, ya que el hecho de que los miembros de su familia se sientan orgullosos y los reconozcan como personas que han salido adelante produce en los entrevistados no solo una sensación de tranquilidad sino de un mayor nivel de compromiso social.

La gratificación por otros hace referencia al saludo que alguien les puede brindar, más cuando se encuentren en sobriedad. Muchos de los entrevistados han participado como líderes en procesos de rehabilitación para otros habitantes de calle, lo que los ha hecho populares.

Sin duda, el autogestionar les permite fortalecerse ya que no solo los independiza y los vuelve

más autónomos sino que además al formar parte de la asociación les compromete con una función social. La autonomía hace que estas personas se perfilen como un grupo con capacidades y con la disposición de cortar con la dependencia a las drogas.

El formar parte de una asociación hace que su proyecto de vida se consolide más, ya que cuentan con la identidad del grupo Asoantorcha, un grupo de personas que están abstemias y sobrias, en búsqueda de cambios cada vez más sólidos. Como grupo rehabilitado toman la decisión de unirse, hacer una alianza estratégica y fortalecer sobre todo al grupo de exhabitantes que salen de las instituciones de rehabilitación.

En la subcategoría de nivel individual se hace referencia a todos los procesos de fortalecimiento que se encuentran en la persona y que están ligados a las experiencias personales. Aquí se destacan los pensamientos ligados a los sentimientos de grandeza, ya que se piensa en todo lo que fueron y lo que hoy son, se dan cuenta que salieron adelante y que puede continuar sin volver atrás.

Llama la atención que una estrategia de fortalecimiento personal, consiste en no evitar los lugares que antes se frecuentaba, y estar en ellos como mecanismo de regulación de conducta; esto se consolida como un reto para no dejarse tentar. Si se involucra en esos sitios es para fortalecerse y confirmar que tienen la voluntad de seguir superándose.

Otro proceso personal de fortalecimiento está relacionado con la búsqueda de independencia; es el no esperar que las ayudas lleguen por sí solas, sino salir a buscarlas de manera independiente; esta es la autogestión proceso indispensable en la construcción de comunidad.

Realizar una reflexión positiva acerca de la situación en que se encontraban y encontrarse de

repente en un hogar, limpio y seguro les permitió enamorarse de la vida como ellos lo llaman.

Sin duda el proceso de fortalecimiento está altamente enmarcado por la lucha laboral, ya que se tiene la visión de continuar perseverando para sobrevivir, a partir de un trabajo que a veces resulta muy competido y perseguido, en muchos casos por la policía, como es el caso de uno de los entrevistados que vende dulces en la calle y en muchas oportunidades la policía le ha quitado la mercancía.

Como se mencionó anteriormente, ayudar a otros y realizar labores encaminadas a la rehabilitación de otras personas, les da gratificación, lo que les ha permitido convencerse de la importancia de su trabajo, de sus capacidades y de mejorar su autoestima. Así mismo, ver los cambios en las personas a quienes han ayudado, les da confianza al ver que tiene mucho que ganar

El reconocimiento personal en donde se es capaz de asumir que se tienen habilidades y fortalezas para manejar grupos y lograr cambios les ayuda también a mantener un ritmo cada vez más exigente con sus vidas y a manejar un nivel de compromiso cada vez más alto con la sociedad y con sus familias.

Otro factor que les ha permitido fortalecerse y no perderse nuevamente en las calles es establecer una relación sentimental y tener la posibilidad de enamorarse y de preocuparse por alguien, lo cual les motiva a seguir adelante.

Dentro del proceso de fortalecimiento se destaca la actitud de compromiso, no solo en lo que concierne a lo laboral sino en lo afectivo, lo que les ha ayudado en situaciones de recaída, que no llegan a ser tan fuertes debido a estos compromisos.

Decidir finalizar, fue el primer paso para salir de su condición de habitante de calle, esto antecedido de la aceptación de un problema y luego

pasar a tomar decisiones acerca de la vida que se llevaba, el decirse que a todas las personas les llega su tiempo, que les llega el momento de parar.

Cuando se dieron cuenta que estaban perdiendo muchas cosas agradables de la vida, por estar drogados, viviendo en la calle, sin tener familia, ni redes de apoyo, ni compromisos, matándose a sí mismos, empieza el proceso de toma de decisión hacía el cambio. Otro factor de fortalecimiento se relacionan con la perseverancia, ese saber esperar y soportar los obstáculos, dejar de lado el inmediatez asumiendo el reto del cambio sin desesperarse.

En la subcategoría del nivel institucional se hace referencia a todos los procesos de fortalecimiento que se dan a partir de formar parte de una institución. Aquí juega un papel fundamental el apoyo para lo laboral, ya que tener la ventaja de participar en los convenios del distrito, bienestar social y el jardín botánico para salir a trabajar, les permite complementar el proceso y adquirir espacios de independencia.

Igualmente valoran las redes de intercambio con otras personas y de apoyo, como lo ha sido la Universidad Católica de Colombia. Los espacios de reflexión que les ha facilitado las instituciones, han producido un efecto de refuerzo constante sobre el replanteamiento del proyecto de vida y de la valoración por recuperar la tranquilidad y la armonía. (ver tabla 2).

## ***Fase II***

1. Desde edades muy tempranas hasta las adultas estas personas vivieron la mayor parte de sus años en la calle, en alguno de los casos desde muy niños. Tomar la decisión de habitar en la calle forma parte de una serie de predisponentes y factores que se relacionan con la situación económica de estas personas, el contexto familiar de pobreza y exclusión, las pocas oportunidades laborales, académicas y de desarrollo personal, el consumo de drogas y las pocas redes de apoyo. Convirtiéndose

se la calle como una oportunidad inmediata de supervivencia, que genera consecuencias personales y sociales de validación de la vida y de la identidad.

Las características comportamentales más destacadas demarcan por un lado, el uso de la continua agresividad, la utilización de la violencia como mecanismo de defensa y de alcanzar objetivos, no existía preocupación por el daño que se le pudiera hacer a otro, solo importaba alcanzar el propósito personal.

Las motivaciones de la adolescencia apuntan hacia conductas antisociales caracterizadas por la violación de la ley, agresividad, violación a la propiedad privada, que se explicaban en función del consumo de drogas y la satisfacción que esta producía en las personas; dichas conductas no solo les permitía alcanzar sus metas sino que además le ayudaba a mantener un estatus alto con otros habitantes de calle.

Otra característica, es la relación entre lo que se piensa y lo que se hace; ellos comentan, que si se piensa en ser leales ante amigos de la calle, en recuperar a la familia y en el deseo de dejar de hacer daño a otros, pero que las acciones son diferentes a este pensar. Está presente la disonancia cognitiva, producto del consumo de drogas.

La identidad en la calle y la adaptación a ésta, forma parte de la adecuación de ciertas conductas y creencias que se tienen.; el hecho de mantenerse con éxito en la calle implica mantener unas conductas y pensamientos de violencia, que los hagan inmunes a este complejo mundo y sus diversidades, primero está la supervivencia.

De lo anterior se desprende la delincuencia como estrategia conductual para alcanzar objetivos, es así que el uso de las armas forma parte de la estrategia, para llevar a cabo un propósito en particular. Esta hace parte de la personalidad callejera que denota valentía, fortaleza y necesidad de inspirar temor.

La concepción de autoridad desaparece y forma parte del desarrollo de estrategias para pasar por encima de ella, convirtiéndose en un mecanismo de continuo riesgo que hay que sobrepasar, para conseguir metas personales. Las reglas y normas ciudadanas no son tenidas en cuenta, no hacen parte de un mecanismo regulador de conducta; en la calle impera la ley que impone cada persona desde su subjetividad e intereses. (Ver diagrama 1)

2. Las condiciones psicosociales están divididas en tres: la primera está relacionada con lo social, la segunda desde lo familiar y la última desde la subsistencia.

En el proceso de inclusión social es que se evidencia la importancia del otro; ya no es solo la búsqueda de lo individual, de satisfacción de sus necesidades básicas, sino que establecen cierto tipo

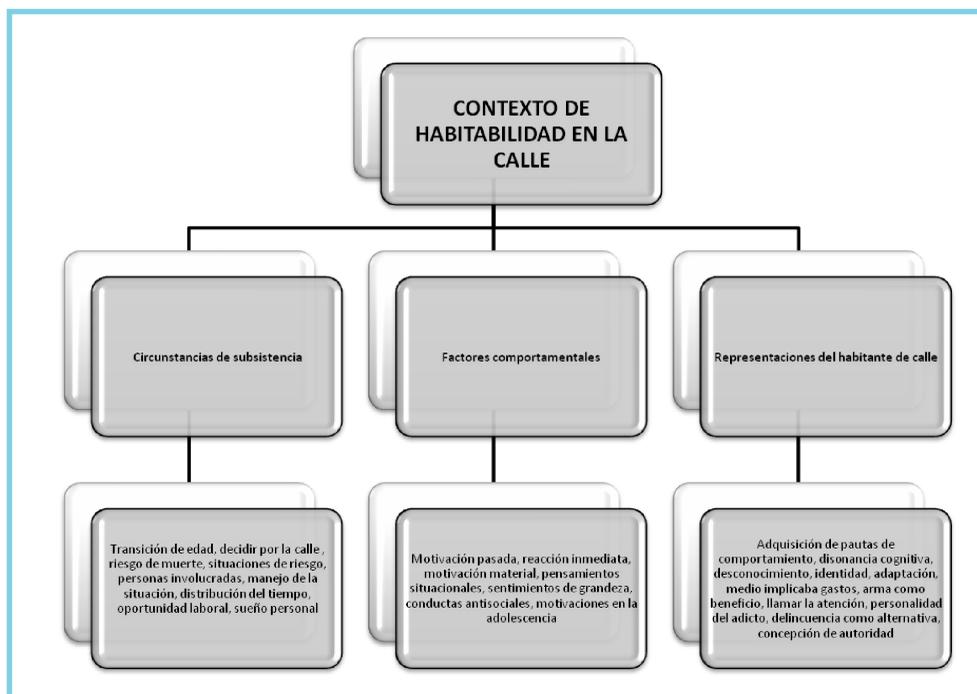


Diagrama 1. Contexto de habitabilidad en la calle

de redes para alcanzar algunos objetivos, como el de mejora económica, entre otros. Ello implica el reconocimiento del otro, en su capacidad de ofrecer algún beneficio. Es esta una de las razones por las cuales este grupo de personas comienza a realizar acciones que involucran al otro, como plataforma de asociación que les facilitaría la búsqueda de un empleo para así mejorar sus expectativas de vida.

El haber perdido el soporte social es un aspecto que día tras día deben luchar por recuperar; para ello realizan esfuerzos por cumplir su palabra ante instituciones, ejecutar compromisos adquiridos con anterioridad y destacarse como modelo a seguir

para otros. Este aspecto externo les hace mantener un mejor comportamiento social que se describe como responsable, honesto y de acción de buen ciudadano; para estas personas lo más importante es ser el ejemplo de persona no desaprovechar el apoyo que les han brindado, aunque se tengan carencias económicas.

Las circunstancias familiares muestran un contexto desalentador, ya que perdieron durante mucho tiempo a su familia, ya sea por su condición pasada de habitante de calle, o porque el consumo de drogas los llevó a aislarlos de la casa, por el hecho de convertirse en un peligro constante

no solo de robo, sino de amenaza para la estabilidad de los demás miembros. Para el grupo Asoantorcha, la familia es vital en su proceso, y aunque en la mayoría ésta ha estado distante, si ha sido para ellos un factor motivacional, que les impulsa a seguir generando en ellos cambios para recuperarla por completo algún día.

La recuperación de la confianza está caracterizada por la generación de acciones que les indique a sus familiares que están cambiando, como por ejemplo mantener un empleo, mostrarles la preocupación que desde la condición de la calle no existía. En el caso de algunos miembros del grupo, la comunicación constante con alguien especial de la familia como sería la madre es un factor motivacional importante en el proceso.

En lo concerniente a las circunstancias de subsistencia, se denotan características relacionadas con la supervivencia desde otra perspectiva diferente a la vivida en la calle; antes la supervivencia formaba parte de un ejercicio individual de satisfacciones personales, y en la actualidad a cambio se manifiesta más desde el sentido grupal y colectivo. En otras palabras tiene una connotación no

solo personal sino grupal, consecuencia del hecho de estar asociado y de asumir conductas y alcanzar metas a favor de la estabilidad de un grupo.

La autorreflexión como una nueva condición, ha sido un factor importantísimo en el mantenimiento de la inclusión. En la calle este proceso era casi nulo, la conciencia de sí mismo y de otros era reemplazada por lo inmediato y lo individual. Este les ha permitido una mirada crítica al interior de su dinámica personal, laboral, familiar y social favoreciendo el replanteamiento de acciones más concretas.

El análisis de las situaciones, así como la preocupación por el futuro, los hace diferentes; antes estos aspectos eran difusos en sus vidas, no había preocupación por la muerte y mucho menos habían planteamientos para hacer algo por sí mismo. Actualmente ellos han evidenciado mayor preocupación por la muerte y por lo que les pueda pasar, así como la búsqueda cotidiana de realizar acciones para el mejoramiento de la calidad de vida. Lo anterior ha implicado la búsqueda de alternativas como paso principal para hacer cambios, a favor de un proyecto de vida conjunto que antes no tenían (Ver diagrama 2).

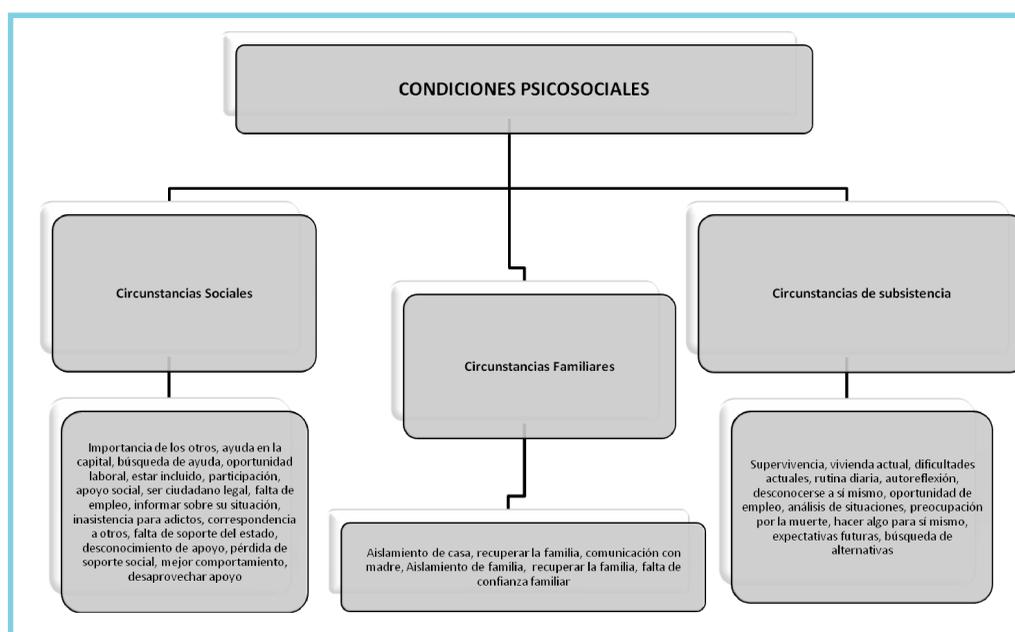


Diagrama 2. Condiciones Psicosociales

3. Las condiciones de fortalecimiento juegan un factor fundamental desde las experiencias personales, ya que desde allí este grupo de personas ha generado cambios importantes en sus vidas. La dinámica de la calle les ha permitido reflexionar sobre su contexto pasado y actual, llegando a conclusiones relacionadas con la poca probabilidad de desarrollo personal, la soledad, la pobreza, la falta de conciencia, las pocas oportunidades de desarrollo como resultado de estar excluidos, de ser habitantes de calle.

Por otra parte las experiencias de tipo grupal, les han permitido alcanzar un alto grado de desarrollo personal y social. Como resultado de ellas, han logrado alcanzar objetivos y metas que los han beneficiado a todos, además les ha exigido mayor tolerancia, diálogo, negociación y respeto por la diferencia, características que en la calle no eran importantes ni significativas en su rol cotidiano.

El consumo de SPA y las experiencias inherentes a ello, generalmente negativas, los ha llevado a asumir una conducta de rechazo hacia las mismas. La experiencia negativa del consumo no desean repetirla, no solo porque les dejó como resultado el olvido mismo de sus propias vidas, sino porque durante muchos años les negó la oportunidad de ser ellos mismos y los esclavizó constantemente.

Las conductas de violación a las normas, en los contextos de rehabilitación y de amenaza de muerte a otros, en la condición callejera, les permitió encontrar diferentes estrategias relacionadas con las competencias de la convivencia, tolerancia, autocontrol, irrespeto por el otro y de la autoridad; es desde allí que estas conductas antisociales, se empiezan a modificar; el hecho de pertenecer a una institución los obligaba a cumplir ciertos parámetros de convivencia y de maneras de actuar. Estas características normativas dentro de las instituciones condujeron a un mayor sentido por lo colectivo y preocupación por el estado del otro. En la institución se inicia un proceso de fortalecimiento grupal que es mantenido luego desde la condición de asociado.

La percepción de pérdida, implicaba en ellos la sensación de soledad, de no tener a nadie, de encontrarse solo en el mundo, de sentirse culpable por su modo de vivir pasado, de no tener familia ni apoyo de nadie; lo que les llevó a situaciones de encuentro consigo mismo y a revisarse internamente, no solo en replantear su modo de actuar sino de cambiar la forma de pensar y de sentir; la vida no podía seguir siendo para ellos un aquí y un ahora, una necesidad inmediata por cumplir; debería ser un proyecto de vida, una establecimiento de objetivos y metas por cumplir, y debía darse desde la participación, la autogestión y el trabajo en grupo. Estas fueron algunas razones que los motivaron para asociarse y actualmente para mantenerse incluidos; la convicción propia de la importancia de la vida los ha hecho pensar diferente y actuar de acuerdo a ello.

Otra condición facilitadora de fortalecimiento, es el reconocimiento personal, ya que desde la condición de asociados se sienten con identidad propia, así como con la capacidad de desarrollar diferentes proyectos a futuro. Desde la asociación es posible una mayor autogestión, ya que se cuenta con el apoyo de otros miembros, además del reconocimiento de algunos que conocen las instituciones y tienen mayores contactos con personas.

Asoantorcha hace parte de un proyecto grupal que está encaminado a la búsqueda de trabajo, bienestar e identidad de un grupo de personas exhabitantes de calle. Ellos mismos son su propia red de apoyo y es desde ellos que surgen estrategias de cambio y búsqueda de recursos para alcanzar objetivos propuestos. Es desde esta asociación donde se han establecido redes de apoyo más fuertes, inclusive superior a las familiares y sociales. Como grupo ha tenido dificultades, no solo porque muchos de sus miembros han cerrados vínculos por su reincidencia a la calle, sino porque los que actualmente se encuentran vinculados al grupo han tenido problemas de adicción, dificultades económicas y laborales que les ha hecho dudar acerca de su pertenencia al grupo (Ver diagrama 3).

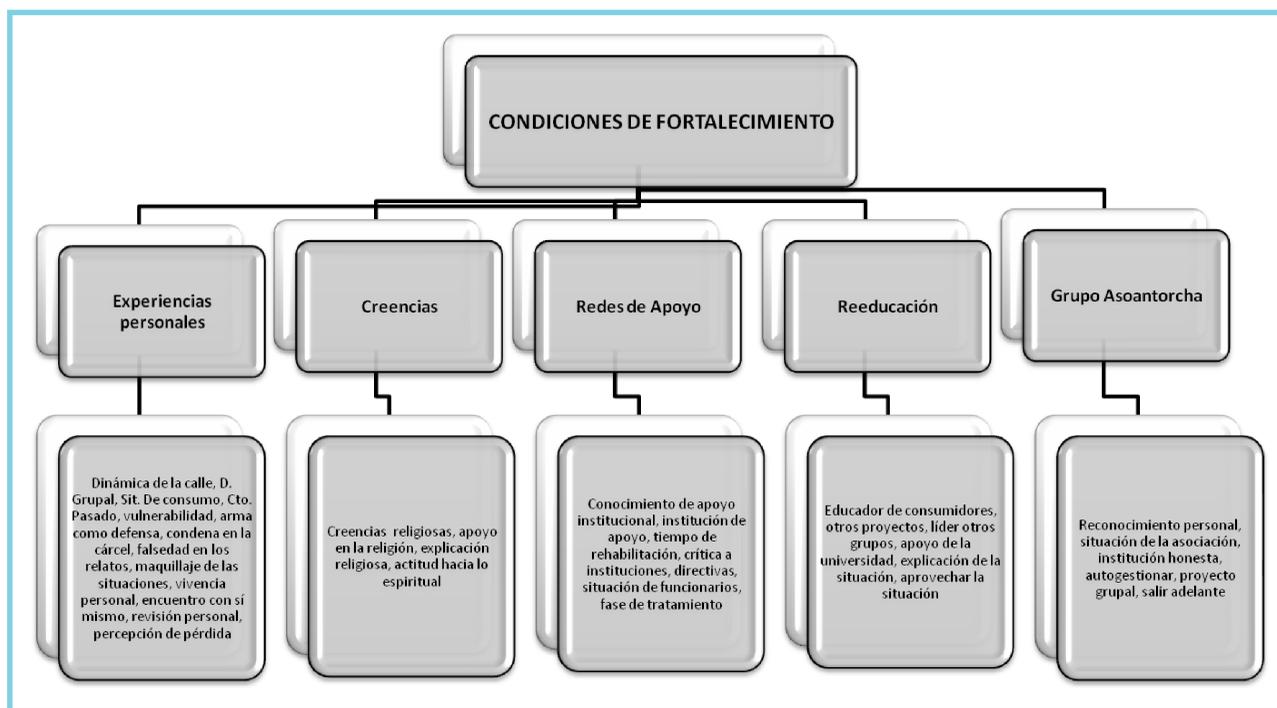


Diagrama 3. Condiciones de fortalecimiento

4. Las personas manifiestan haber dejado de consumir SPA como estrategia para salir de la habitabilidad en la calle y como resultado de un proceso terapéutico mediado por la institución a la que pertenecieron durante el programa de inclusión. En ellas, el consumo de drogas ha tenido una historia familiar, no solo porque desde su casa fueron modelados con la conducta adictiva ya sea de padres o familiares, sino porque el haber habitado en la calle implicaba pertenecer a un grupo adicto, que imponía por su condición psicosocial unas pautas culturales de adicción a las drogas.

Las condiciones de adicción en el contexto de habitabilidad en la calle les fueron favorables por el hecho de pertenecer a un cierto grupo excluido socialmente, en contraposición a ello, debieron hacer esfuerzos personales para salir del consumo cotidiano de las drogas y encontrar otras alternativas de vida.

Otro factor que ha influido en el rechazo a las drogas, ha sido el tipo de pensamientos que tienen estas personas frente al consumo de SPA, ya que

manifiestan que mantener dicha conducta adictiva no les hubiese permitido crecer como personas y como ciudadanos. Dichos pensamientos se relacionan de manera negativa con el estancamiento que no les permite vivir una vida normal de ciudadanos, ya que no solo les genera inestabilidad emocional sino que no les permite desarrollarse libremente. Para ellos el consumo de SPA no permitía ver el mundo y sus múltiples alternativas sino que por el contrario los mantenía esclavos por la búsqueda constante del vicio, sin permitirles cambiar su estilo de vivir.

En el crecimiento individual como parte del proceso de fortalecimiento se encuentra que las personas exhabitantes, han dado valor a su nueva forma de vivir desde una perspectiva moldeadora de cambio; esto quiere decir que el encontrarse en condiciones diferentes de vida y de condición social les hace sentir y pensar que su crecimiento personal sigue en ascenso porque han salido de estados bajos tanto de consumo de drogas como de forma de vivir y de relacionarse con otras personas, su interacción con otras entidades y el he-

cho de pertenecer a una asociación les permite darse un lugar que antes no tenían, y por supuesto darle un nuevo sentido a sus vidas, por lo que buscan una estabilidad laboral, social y psicológica.

El manejo de la tolerancia hace parte del crecimiento individual que les ha permitido fortalecerse, si se tiene en cuenta que desde el contexto de habitabilidad en la calle estas personas mantenían un comportamiento con bajo autocontrol y tolerancia. En los sitios de rehabilitación necesitaron fortalecer este aspecto con el objetivo de tener una mejor convivencia que les evitara problemas y peleas. El tolerar a otros hace parte del concepto de inclusión que ellos manejan y del rol como ciudadanos. Esta característica propia del desarrollo personal es manifestada a través del diálogo con instituciones a las que han acudido, así como con personas en su misma condición, y con otras que se encuentran actualmente en la calle. Se dan niveles de tolerancia y menor agresividad física y verbal.

Por su parte el asumir una actitud de compromiso les ha permitido desarrollar objetivos y alcanzar metas. Este compromiso se ha dado desde dos vías: la primera en relación con la sociedad, ya que ellos han decidido comprometerse a ser un modelo de vida a seguir y desear que las personas que pretenden seguirlos encuentren en ellos características relacionadas con la responsabilidad y la honestidad; por ello han asumido una posición de compromiso que los demarca en “ser el ejemplo”, “modelo a seguir” y “responsabilidad social”, que los hace sentirse diferentes en relación con la condición de habitante de calle, en la cual no había preocupación por el “qué dirían otros” o “sentido de responsabilidad”, lo que más importaba era el “aquí y el ahora”, se le daba mayor importancia a la forma de sobrevivir y a la búsqueda constante del consumo de drogas. Una segunda vía se relaciona con el espacio personal que implica que estas personas se han comprometido con el deseo de mejorar sus vidas y alcanzar una mejor calidad de vida; esto ha hecho que ellos prefieran

recuperar a sus familias, y otros mantener a su pareja, porque desde el contexto de habitante de calle no era importante, y la búsqueda de drogas hacía que sus seres queridos o familiares se alejaran.

La resignificación de la vida les ha permitido entender que el antiguo modo de vivir y la cotidianidad que llevaban, no les permitía ser felices y que su modo de comportarse era un riesgo con la vida misma. Algunos denotan esta resignificación con el hecho de poder vivir en un lugar estable, el pertenecer a una asociación, de cambiar las drogas por alimentos, el poder dormir tranquilos bajo un techo, sin sentir miedo por lo que les pueda pasar. El haberle dado un nuevo significado a la vida delimita sus formas de actuar, de pensar y de sentir. Aquella vida oscura de la calle fue reemplazada por sueños, metas, deseos de cambiar, lucha constante contra el flagelo de las drogas, trabajo honrado y compañía de sus seres queridos.

Así mismo el hecho de permitirse mejorar las relaciones con otras personas ha sido un factor destacado en su cambio personal, ya que se encontraban acostumbradas a estar en continua tensión con los otros. La individualidad era un patrón característico en su actuar, no importaba si había que robar al otro para comprar droga o si había que herirlo. El mejoramiento de las relaciones interpersonales ha permitido asociarse, buscar ayudas desde el ámbito institucional y personal con sus familias y amigos, han recuperado la capacidad de negociar y escuchar a otros a partir de la diferencia, en pocas palabras a convivir como ciudadanos.

Las circunstancias de pareja forman parte del proceso de fortalecimiento; desde estas relaciones se ha ido fomentando la dependencia afectiva que antes no se tenía, Presentan una mayor necesidad de sentirse acompañados y de no estar solos; esto ha jugado un papel importante, ya que antes no había un compromiso serio de pareja, no importaba ser abandonado.

Las situaciones difíciles en la vida de pareja se han convertido en un reto para aprender y ser conscientes de que dichas relaciones les ayudan a continuar construyendo su proyecto de vida y que contribuyen a subsanar vacíos afectivos y sentimentales del pasado.

El mantener una relación de pareja constante ha implicado un mayor nivel de compromiso, a la vez que mejora en su condición personal, ya que estas demandan mayor exigencia y constantemente recuerdan el papel de la misma en el proceso de cambio.

Las parejas del grupo de exhabitantes cumplen el papel de fomentar y fortalecer la red de apoyo social y familiar que se había perdido en la condición de habitante de calle, y están caracterizadas por la exigencia constante de cambio personal, el apoyo laboral y el fortalecimiento de las relaciones interpersonales. (Ver diagrama 4)

Para este grupo, la pareja ha jugado un papel importante y decisivo en el mantenimiento de la condición de inclusión. Ya que permiten dar respaldo, seguridad y mayor confianza acerca de lo que se está haciendo; la pareja ha sido el soporte para sobrellevar el flagelo de la droga y la soledad.

## Discusión

Las representaciones sociales acerca de los procesos de fortalecimiento para la inclusión social en este grupo de exhabitantes de calle están altamente influenciada por la necesidad de reconocimiento por parte de otras personas, como amigos, la familia y de diferentes de redes de apoyo; ello ha permitido que estas personas no solo se sientan apoyadas sino que se llenen vacíos en su vida emocional.

Las representaciones sociales, también son altamente influenciadas por las creencias relacionadas con la religión, las que han jugado un papel

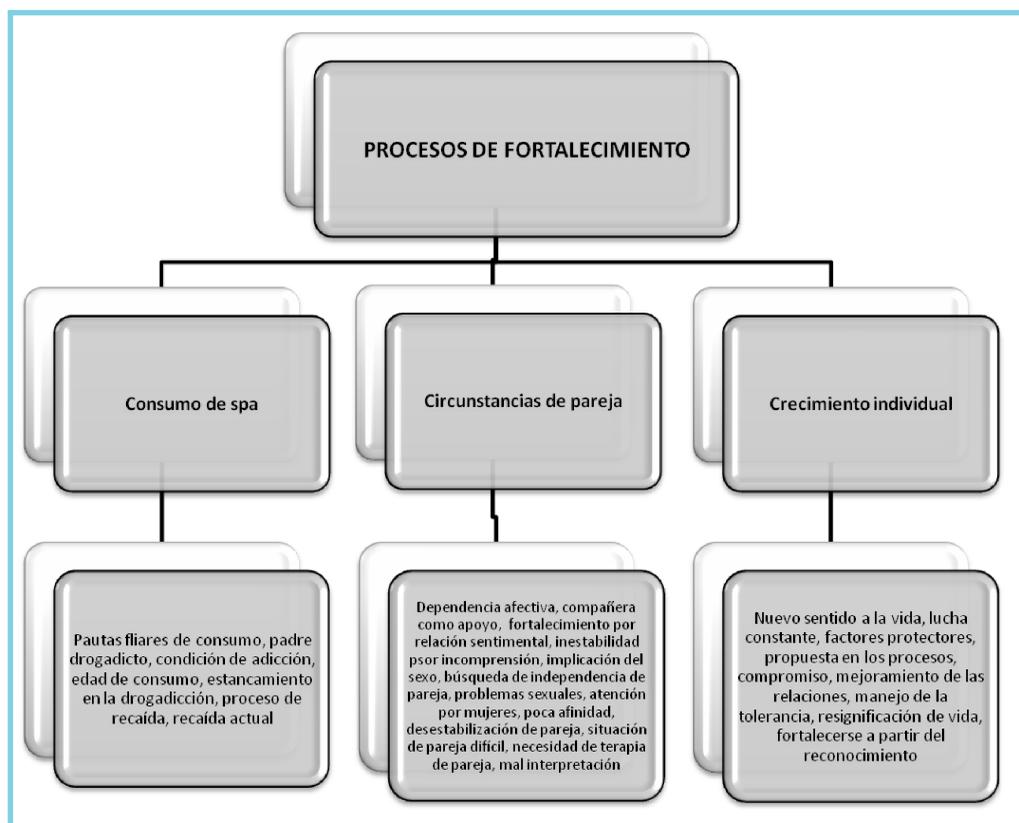


Diagrama 4. Procesos de Fortalecimiento

importante y decisivo en su proceso de cambio, a nivel de pautas de comportamiento y de modelo de vida y de encuentro espiritual.

A nivel personal y grupal, el reconocer que el proceso de cambio es lento y que la problemática que han vivido es compleja, les ha ayudado a tener mayor confianza en sí mismos, y a controlar con más asertividad los niveles de ansiedad producto de momentos difíciles y adversos que se les presentan en la inclusión social.

El fortalecimiento, concepto altamente trabajado desde la psicología comunitaria, se evidencia en este grupo de personas, ya que desde su condición de exhabitanes han asumido un rol activo que implica una constante capacidad para tomar decisiones. Estas personas han tomado una posición activa frente a sus vidas, la cual les ha permitido buscar alternativas para solucionar sus problemas, y estar en la búsqueda constante de recursos no solo en las instituciones sino también con personas del común para dar repuestas a sus necesidades.

El manejo del control sobre sus vidas denota un mayor fortalecimiento por su situación y estado ante la sociedad, ya que no solo han venido haciendo conciencia de la importancia de ser ciudadanos, sino que además su actuación cotidiana va ligada a unas metas específicas y concretas, contrarias a la vida que llevaban muy influenciada por su contexto callejero y de desesperanza.

Se refleja el impacto positivo que ha tenido para ellos el ser parte de la asociación Asoantorcha, ya que a partir de ella se establecen como personas iguales, con las mismas capacidades, derechos y deberes; se genera una identidad de grupo que les proporciona mayor confianza y retos comunes que les garantiza estar unidos hacia un beneficio grupal, que es el de luchar por emprender la búsqueda de nuevas alternativas de vida para garantizar el sostenibilidad y el crecimiento personal.

Teniendo en cuenta los resultados de la presente investigación, podemos evidenciar claramente que desde la perspectiva teórica de las Representaciones Sociales de Moscovici (2), los ejes indagados tales como las actitudes, pensamientos, creencias y valores, en efecto son sistemas cognitivos con una lógica y lenguaje propio, que en últimas designan una forma específica de conocimiento, y del saber que los exhabitanes de calle han construido en su cotidianidad.

Desde las actitudes surgen unas respuestas cognitivas, afectivas y conductuales, que van a estar supeditadas por el pasado, y que se han ido modificando a lo largo del paso del tiempo, como respuesta a la presencia de otros ideales de vida; de la misma manera sucede con los pensamientos, los cuales se centran en racionalizar de forma diferente para resolver los problemas que se les presentan, con la certeza de que una buena resolución a los mismos va a tener implicaciones favorables para su vida.

Se evidencian a partir del diagrama de contexto de habitabilidad de calle, tres aspectos importantes dentro de esta condición, determinantes de su mundo funcional: las circunstancias de subsistencia, los factores comportamentales y las representaciones sociales.

Las representaciones sociales generan una configuración social enfocada en una construcción que garantiza comunicación, interacción y cohesión social, actuando como conciencia colectiva del hacer y ser en la sociedad. Se hacen evidentes en la presente investigación, los cuatro elementos constitutivos en la Representación Social, la información, lo que “yo se”, la imagen, lo que “yo veo”, las opiniones, lo que “yo creo” y las actitudes, lo que “yo siento”, tanto en las categorías como en los diagramas de relación.

En el proceso de fortalecimiento se identifican subcategorías de diferentes niveles: en el nivel so-

cial se ubica la interacción social propiamente dicha, en la cual sobresalen la autonomía, el proyecto de vida, la autogestión, y el reconocimiento familiar entre otros; en el nivel individual se ubican las experiencias de vida, la independencia, las reflexiones de tipo positivo, y la búsqueda de alternativas para el reconocimiento personal; finalmente en el nivel institucional se encuentran el apoyo laboral e institucional y la disposición de ayuda. Los diagramas de fortalecimiento muestran cómo las experiencias personales, creencias, redes de apoyo y la reeducación, en el grupo Asoantorcha, son aspectos que engranan los procesos de reconocimiento, actuando como punto de partida para lograr potenciar el liderazgo a partir de sus habilidades y destrezas para la inclusión.

Desde la perspectiva teórica de Prilleltensky (17), quien plantea el modelo descriptivo-prescriptivo diferenciando tres elementos: valores, procesos y agentes, y grupos con intereses comunes, en la presente investigación se hace evidente cómo el modelo orientador fue válido y adecuado, aplicándose de forma directa a lo descrito en el diagrama. Es claro cómo en los procesos de autorreflexión, la mirada de la experiencia pasada y presente, les lleva a proponer diferentes alternativas de acción para poder escoger la respuesta más favorable para su vida.

Dentro del diagrama también se muestra cómo la idea de un proyecto común motiva en el grupo su necesidad de salir adelante, buscando procesos de autogestión para consolidar un proyecto de vida conjunto que vaya hacía un mismo fin.

En cuanto a las condiciones psicosociales el diagrama evidencia lo importantes que son las circunstancias tanto sociales, familiares y de subsistencia, poniendo de manifiesto un valor agregado a lo social, en la medida en que incorpora el sentido de la colectividad para el proceso de la inclusión, que en últimas es la finalidad de estas personas; desde el fortalecimiento familiar se cimentan los pensamientos y valores para tomar la

decisión de transformar esa postura del anonimato por la de un ciudadano legal, con deseos de participar y vincularse en los procesos a los que tiene derecho como ciudadano colombiano, pero teniendo claridad del compromiso que esta labor social requiere.

En el diagrama No. 4 se evidencia cómo los actores de la investigación asumieron sus condiciones adversas, para transformarlas y encaminar su proceso de fortalecimiento individual, a partir del reconocimiento de su problema de adicción y sus consecuencias; se valora el apoyo del programa del DABS, facilitador de estos cambios y de la nueva mirada de su proyecto de vida.

De la misma forma las circunstancias de pareja actúan como facilitadores del proceso en la medida en que apoyan a la persona inmersa en la situación y le permiten adquirir... falta información?

La presencia de una pareja afectiva ha contribuido a mejorar la confianza en sí mismos, a resignificar los compromisos, mejorar la tolerancia y el respeto, y a visibilizar posibilidades de convivencia como ciudadanos. A partir de lo mencionado anteriormente se ejemplifica el postulado referido por Roldan *et al* (23) en su proyecto, donde aseguran que se deben alcanzar ciertas pautas de convivencia que declaren la no agresión, el respeto por los demás, solidaridad, tolerancia entre otros y modificar de alguna manera la autoestima.

Los miembros de Asoantorcha se dieron cuenta que a través de la organización podían visibilizar sus necesidades y obtener el reconocimiento que en la condición de habitante de calle nunca tendría. A partir de la conformación del grupo se fortalece el crecimiento individual el cual direcciona el nuevo sentido de vida, ya que surgen propuestas para los procesos a través de la propia experiencia, creando mejoramiento en las relaciones por medio del compromiso y la lucha constante, lo que se convertirá en originar factores protectores para su cotidianidad.

Lo anterior hace referencia a lo que concluye Contreras y otros en su trabajo, cuando señalan

que la conformación de un grupo puede convertirse en una red de apoyo fundamental dentro del proceso de inclusión social que les permite organizarse y llevar a cabo un verdadero trabajo en equipo.

Es necesario mencionar que en la actualidad son muchos los factores que limitan a estas personas, no porque no quieran salir adelante, sino por la situación política y económica del país, que no favorece el desarrollo de grupos sociales en condición de vulnerabilidad psicosocial.

Por ello, es importante que el Estado, la sociedad civil, la academia y la empresa, desarrollen acciones de manera conjunta. Se resalta el aporte que hace la Universidad Católica de Colombia, a través del área de psicología Comunitaria, en sus procesos de investigación e intervención para el análisis y el aporte concreto a problemáticas sociales.

La presente investigación afirma que la construcción de Representaciones Sociales acerca de los procesos de Fortalecimiento para la Inclusión Social, implica entre otros, una mirada a los múltiples aspectos individuales, económicos, socioculturales, que determinan la dinámica de los grupos, para a partir de ellos generar un saber diferente, no desde el experto sino en una construcción dialógica y respetuosa.

El aporte brindado por este grupo de personas al compartir su mundo, es significativo en la medida en que enriquece lo humano y lleva a aterrizar una problemática que es ajena y cercana a la vez.

Consideramos que el reto a partir de los resultados obtenidos con la presente investigación deberán estar encaminados a la búsqueda de nuevas alternativas terapéuticas y de índole comunitario. Que permitan a las personas habitantes de calle aflorar sus procesos de fortalecimiento desde la inclusión en las instituciones, y que sea desde allí el objetivo primordial el establecimiento de redes

de apoyo que les dirijan hacia comportamientos relacionados con la autogestión, la participación, la autorreflexión y la participación. Los procesos de inclusión actuales deberán dirigirse hacia las redes de fortalecimiento grupales y hacia la implementación de mecanismos de asociación entre grupos de habitantes de calle para impulsar mecanismos propios de las comunidades que gestionan cambios y hacen parte de los mismos. Los actuales programas centran sus esfuerzos en la rehabilitación frente al consumo de SPA, en proporcionar un ambiente laboral y ocupacional por el tiempo de unos meses, sin embargo se quedan cortos en cuanto a que no propician el establecimiento de redes de apoyo y la organización de este tipo de comunidad.

## Referencias

1. Durkheim, É. (1986) Las reglas del método sociológico, Fondo de Cultura Económica, México.
2. Moscovici, S. (1985). Representaciones Sociales. En Tomo II. Enciclopedia de Psicología Social. (pp.320-321) Barcelona: Paidós.
3. Jodelet, D. (1984) “La representación social: fenómenos, concepto y teoría” en Moscovici, S. (ed.). Psicología Social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales. Paidós. Barcelona.
4. Fisher, D. (1990). Psicología Social. Conceptos fundamentales. Madrid: Narcea.
5. Páez, D (1987). Características, funciones y proceso de formación de las representaciones sociales. En Darío Páez y colaboradores: Pensamiento, individuo y sociedad. Cognición y representación social. (pp. 297-317). Madrid
6. Ibid
7. Ruiz, J. I. (2002). Aula psicológica 3: representaciones sociales: Teoría y métodos de investigación. Facultad de psicología. Bogota: Universidad El Bosque.

8. Elejabarrieta, F. (1991). Papers on social representations. Barcelona: Paidòs
9. Sánchez Vidal, A. (1996). Psicología Comunitaria. Barcelona. EUB
10. Montero, M. (2004) Introducció a la psicologia comunitaria. Paidòs, Buenos Aires. orígenes y fundamentos teóricos. En: Revista Latinoamericana de psicología, Vol. 16, 387-400, No. 5. Santafé de Bogotá: Colombia.
11. Rappaport, J. (1987). Terms of Empowerment/ Exemplars of Prevention: Toward a Theory for Community Psychology. American Journal of Community Psychology, 15, (2),(pp 121-147).
12. Levine & Perkins (1997) Principles of community psychology Oxford University, 1997
13. Montero, M. (2003) Teoría y práctica de la psicología comunitaria. Paidós, Buenos Aires
14. Fawcett, S. B., White, G. W., Balcazar, F. E., Suarez-Balcazar, y., Matthews, R. M., Paine-Andrews,A., Seekins, T. & Smith, J.F. (1994). A contextual behavioral model of empowerment: Case studies involving people with physical disabilities. American Journal of Community Psychology, 22, (4), (pp 471- 496).
15. Zimmerman, M. A. (1995). Psychological Empowerment: Issues and Illustrations. American Journal of Community Psychology, 23, (5), (pp. 581-599).
16. Kiefer, J. (1982). “The development of empowermet: the development of participatory competence among individuals in citizen organizations”, Division 27 newsletter; 16 (1). (pp 13-15)
17. Prilleltensky, I. (1994). “Empowerment in mainstream psychology: legitimacy, obstacles, and possibilities”, Canadian Psychology, (35), (pp. 358- 375).
18. Bel Adell, C. (2002). Exclusión social origen y características. “Formación específica en Compensación Educativa e Intercultural para Agentes Educativos”. Universidad de Murcia. En [www.cprmar menor.com/compensatoria](http://www.cprmar menor.com/compensatoria)
19. Nguyen, P (1996). Neoliberalismo: ¿tienen salida los pobres? Costa Rica: Ed. Fundación UNA, Heredia.
20. Tovar, N (2000). Marginalidad y exclusión social: Memorias simposio AES.: Bogotá: Colombia.
21. Departamento Administrativo de Bienestar Social (DABS). (2002). El DABS camino a la inclusión social. Bogotá
22. Departamento Administrativo De Bienestar Social DABS (2004). Proyecto 7312, Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
23. Roldan (dir) (2009) Factores de riesgo psicosocial intra laboral en los trabajadores de enfermería del ambito asistencial [Recurso electrónico]. Tesis (Especialista en salud ocupacional). — Pontificia Universidad Javeriana, 2009.

**TABLA 1**  
**PREGUNTAS UTILIZADAS POR CADA EJE DE INDAGACIÓN**

Ejes de indagación	Preguntas
Historia del proceso de inclusión	¿Cómo ha sido su proceso para salir de habitante de calle y estar en lugar donde está actualmente? ¿Cómo fue el proceso para salir de la situación en la que se encontraba? ¿Cómo es el proceso después de salir como exhabitante de calle y cómo llegó al programa de rehabilitación? ¿Cómo era el comportamiento de su familia durante esos momentos? ¿Cómo fue su proceso para salir de esto? ¿En qué consistía el proceso terapéutico? ¿En los doce años que lleva rehabilitado ha tenido alguna recaída? ¿Si las ha tenido cómo las ha enfrentado?
Actitudes	¿Usted como exhabitante de calle qué actitud toma para superarse diariamente? ¿Qué actitudes tenía mientras que se encontraba en esa situación? ¿Qué actitud ha asumido para este nuevo cambio en su vida?
Pensamientos	¿Qué pensamientos tenía mientras se encontraba en esa situación? ¿Qué pensamientos son los que lo motivan al diario seguir en este proceso de inclusión? ¿En su quehacer cotidiano ¿qué pensamientos lo invaden al enfrentar los problemas? ¿Qué piensa actualmente de su vida anterior?
Valores	¿Qué valores le han servido a usted para incorporarse en su nueva vida? En su proceso actual ¿usted cree que tiene algunos valores que le impidan el cambio que usted ha tenido? ¿Qué valores lo motivaron para salir adelante? ¿Qué valores le fortalecen ahora en la vida actual? ¿Qué valores tiene en cuenta actualmente para superarse?
Creencias	¿Qué creencias ha tenido en su proceso de inclusión? ¿La creencia en Dios es lo que lo ha ayudado a salir adelante? ¿Háblenos un poco de la religión que profesa actualmente?
Historia de Asoantorcha	Háblenos sobre la asociación Asoantorcha? ¿Cómo nació Asoantorcha? ¿Háblenos un poco de la fundación, cómo se consolidó, quiénes son sus participantes?
Fortalecimiento	¿Cómo ha sido su proceso para reintegrarse a la sociedad? ¿A qué lugares ha pertenecido para su reeducación? ¿Cómo ha sido todo este proceso de reeducación? ¿Qué fue lo que le llevó a salir de las drogas? ¿Estuvo vinculado a algún programa para salir de eso? ¿Cómo ha sido su proceso de rehabilitación o desintoxicación? ¿Qué personas han estado ahí ayudándole en su proceso? ¿Qué piensa su familia actualmente de usted? ¿Cómo está conformada su familia? ¿Qué aporte o reflexión nos deja a partir de su experiencia? ¿Actualmente tiene el apoyo de alguien? ¿En la actualidad qué ocupación tiene?

**TABLA 2**  
**ANÁLISIS DE CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS**

**CATEGORÍA 1**

Actitudes

Tendencia psicológica que se expresa mediante la evaluación de una entidad objeto en donde se manifiesta cierto grado de favorabilidad o desfavorabilidad manifestadas mediante respuestas cognitivas, afectivas y conductuales

Subcategorías	Conceptos	Propiedades	Dimensiones
En el pasado: Se refiere a la actitud de los entrevistados antes del proceso de inclusión social.	negación del problema	Falta de reconocimiento acerca de la situación problemática del consumo y el daño personal.	
	rutina anterior	Pasar los días sin comer, sólo dedicados al consumo.	
	pérdida de apoyo familiar	Evaluación desfavorable acerca de la familia, que también dio la espalda y que no querían saber nada de la persona.	
	personalidad pasada	Característica de personalidad relacionada con rebeldía.	
Actualmente: Hace referencia a la actitud actual y dentro del proceso de los entrevistados de inclusión.	sentirse querido	Motivación favorable acerca del recibimiento que otras personas han sabido mostrar.	
	defraudar a los que apoyan	Evitación que se hace para no dar una mala impresión de todo y lo que hasta hoy se ha construido.	
	desperdiciar el apoyo	Apreciación desfavorable acerca de las personas que han consumido y que no les importa dejar impresionados a los que les han ayudado a salir de la problemática.	
	comparación	Mirarse un tiempo para atrás y ver la clase de personas que eran y las que son hoy.	
	buena actitud	Evaluación positiva frente a la situación de reintegración social.	
	mejora en comportamientos	Actitud comportamental con que denota intenciones de cambio en el actuar y en el ser.	
	reeducación	Alternativa positiva relacionada con el mejoramiento de comportamientos.	
	nuevo sentido a la vida	Retomar los principios que se venían practicando con la familia debiéndoles dar un resignificado.	
	reconocimiento de otros	Valoración positiva acerca de la evaluación que otros hacen sobre las personas exhabitantes de calle.	Hay mucha gente que sabe del proceso y los logros que se han tenido.
	asumir otra vida	Favorabilidad en la valoración acerca del deshabitarse a un ritmo de vida que se tenía y habituarse a otra.	Es enamorarse de otro tipo de vida diferente.
	cambio de actitud	Se refiere al apoyo favorable de la familia luego de haber estado en proceso de inclusión en donde asumieron una conducta de diálogo y acompañamiento facilitando las cosas.	
recordar el pasado	Evaluación que se hace acerca de la vida pasada y compararla con la presente.		

## CATEGORÍA 2

## Pensamientos

Está definida como la actividad mental no rutinaria que requiere esfuerzo, o como lo que ocurre en la experiencia cuando un organismo se enfrenta a un problema, lo conoce y lo resuelve. Capacidad de anticipar las consecuencias de la conducta sin realizarla.

Se caracteriza porque no se necesita de la presencia de las cosas para que éstas existan, pero más importante es su función de resolver problemas y razonar.

Subcategorías	Conceptos	Propiedades	Dimensiones
Condición de exhabitante: Se refiere a los pensamientos de los entrevistados antes de iniciar proceso de inclusión.	internos	Pensamientos recurrentes relacionados con decirse constantemente ¡Vamos hacia delante!	
	ideas personales	El pensamiento que invade constantemente es mantenerse en la vida que se tiene actualmente y no dejarse caer.	
	recuperar a la familia	Deseos de ver a la madre con el fin de que se sienta orgullosa del cambio.	
	demostrar el cambio	Ideas motivacionales acerca del refuerzo familiar y la satisfacción de ser mejores y haber cambiado de vida.	
	sentimientos de soledad	Percepción constante de sentirse solo en el proceso actual y motivarse a la vez para continuar.	Necesidad de tener a la familia cerca.
	deseo de superación	Pensar en trasladarse a otra ciudad y proyectar el futuro en ella es estar otra vez que en la calle, buscar el pan, la comida, la vivienda.	Negarse radicalmente a salir de la ciudad para ir en búsqueda de la familia ya que no se desea ir a pedir "si yo me voy es para ayudar y no para que me ayuden".
	no retroceder	Ideas de buscar todo para sobrevivir dignamente y no retroceder.	
	sensación de estabilidad	Imaginar que se está sobrio y consciente de que así se está bien.	Porque se duerme, habla con otros, camello, se baña, se viste y se regresa bien a la pieza.
	confianza en sí mismo	Proyectar ideas constantes de confianza personal.	
Condición callejera: Pensamientos del exhabitante dentro de su rutina cotidiana que le permiten estar incluido.	sentimiento de felicidad	Concepción de que en la situación actual se sienten bien y contentos.	Se renunció al estudio y a una vida digna pero después de 35 años de estar en el vicio hoy nuevamente se es una persona y eso los fortalece.
	pensamientos positivos	Idea recurrente de que se empezó desde cero de a poquitos sin nada y que hay cosas grandes que vienen.	
	falta de pensamientos	En el mundo de las drogas y la calle no se piensa en nada ni en nadie.	
	consumo constante	Sólo se piensa en consumir constantemente.	
	olvido del mundo	En el rol del consumo sólo se está preocupado en lo que se va a consumir y lo que se hará para conseguir la droga.	Se les olvida hasta la familia.
	revisión personal	Se evade la situación de deterioro.	Verse día tras día a través del consumo.
	efecto de la droga	La droga tiene una característica, es precisamente eso que no lo deja pensar a uno.	
	desinterés	Se da una dinámica de total desinterés entre las personas, su vida y la de otros.	
	interés propio	Lo único en que se piensa es en la persona.	Se interesaba en él mismo, el momento y lo que vivía ahí.

## CATEGORÍA 3

## Creencias

Sentimiento de certeza sobre el significado de algo. Es una afirmación personal que se considera como verdadera.

Subcategorías	Conceptos	Propiedades	Dimensiones
Religiosas: Afirmaciones relacionadas con las creencias de la religión.	creencias religiosas	Se refiere a lo que el de arriba indique para actuar y hacer. Se concibe que Dios siempre ha convivido con ellos pero en la condición de estar en la calle siempre se le cerraba las puertas.	No se creía mucho en eso, ya que se sabía que había un Dios por las pautas de crianza que les dieron en la infancia, no porque realmente hubieran creído en una vivencia espiritual, actualmente esa creencia se ha afianzado.
	alguien superior apoya	Se parte de una creencia, de un dogma, una doctrina o una secta acerca de que un ser superior que ayuda.	
	apoyo desde la religión	Se tiene la creencia acerca de que Dios los ha ayudado a salir adelante. Se tiene la mente despejada y hay momentos en que Dios llega y se cree que Dios tiene un lugar para ellos.	
	en la oscuridad falta la espiritualidad	En condición de hacer maldad y la delincuencia no se tiene contacto espiritual.	En la condición actual el contacto es mayor.
	temor a conductas negativas	En la actualidad se sienten mal cuando se percibe que se hace algo mal, actualmente se ha despertado una conciencia y se tiene como un temor.	
Sociales: Afirmaciones relacionadas con las creencias hacia la sociedad y las personas.	problema de costumbre	Creencia acerca de la condición de habitante de calle en que es más un problema de habituación y deshabituación.	
	el entorno continúa	Se cree que los lugares donde están las ollas no se van a acabar, los expendios tampoco se van a acabar, los amigos que uno ha conocido tampoco se van a morir de un solo tozazo, entonces las cosas no se acaban y se debe seguir conviviendo con eso.	
	adaptación	La condición de exhabitante de calle no implica que no se tenga un contacto con el mundo de la calle ya que a pesar de todo se tiene que acostumbrar a vivir en medio de esta situación.	
	problema del Estado	Acerca de la problemática de las drogas se cree que obviamente para acabar con este flagelo de las drogas se tendría primeramente que el gobierno o el mundo entero ponerse de acuerdo para acabar con el narcotráfico.	Se cree que somos nosotros el resultado del narcotráfico.
	discriminación de procesos	Creer que las personas deben entender que todo es un proceso y que no es como en el ejército donde las órdenes se dan y esas se cumplen porque o si no la milicia se acaba.	En la condición de exhabitante de calle el proceso es complejo.
	altibajos constantes	Se dice que el proceso de inclusión es diferente ya que implica que hayan fallas, que pueden haber recaídas.	Esperan que las personas entiendan y comprendan estos aspectos dentro de su proceso.
	oportunidad	Creer que las personas habitantes de calle y los exhabitantes es gente que tiene falta de oportunidades no se les tiende una mano, no se le ayuda.	Las personas no tienen confianza hacia ellos.

	problemática social	Creer que la drogadicción es un fenómeno social y asimismo hay que asumirlo, es un problema social y la sociedad tiene como tal que ayudarlos o mirar de qué manera se puede contribuir.	Se hace énfasis en las personas que hacen parte de la asociación y que ésta hace parte de su proyecto de vida.
	proyecto de vida	Consideración que hace referencia a una creencia acerca de que una sola golondrina no hace verano y es muy difícil con una sola persona se logren resultados.	Aluden que se necesita el apoyo de varias personas y no sólo eso, sino de empresas, patrimonio.
	planeación	Creer que en el papel se puede armar la empresa más grande de este planeta, pero aterrizarlo es muy diferente.	En las instituciones de rehabilitación por ejemplo a la gente se le dan cédulas cuando las personas necesitan votos, vienen y regalan cédulas a todo el mundo.
	manosear la población	Creer que los habitantes de calle han sido una población muy manoseada, muy utilizada.	
	creer en las personas	Consideran que la empresa privada debería creer en las personas, sólo desde allí se puede construir ciudadanía.	
	comportamiento en la calle	Están seguros que por el consumo de sustancias, así como por el hurto y la ley del más fuerte se sienten bien ridiculizando a las demás personas y aprovechándose de la debilidad de otros.	
	refuerzo social	Creer que los amigos de la calle todo el tiempo refuerzan los comportamientos del que es más vivo.	Sacarle las cosas del bolsillo sin que se diera cuenta eso era digno de admiración en ese tiempo.
	actores de perfil alto	Creer que en el mundo de la calle y la drogadicción personas con estudios y cargos profesionales.	Un fiscal, un psicólogo.
	personalidad del adicto	Para consumir drogas se hace lo que sea empeñar las cosas, endeudarse, dar la palabra, crear enemigos, implica mucho.	
	cansancio familiar	Los comportamientos del adicto llevaron al cansancio familiar, todas esas situaciones fueron agudizando al punto de que la familia no aguantó más.	
	reconocimiento social	Creer que los sacan a trabajar dizque porque tengo potencial y habilidades para el manejo de población especial.	
	deslealtad institucional	Si no asumen que ellos no pueden robar algo y que a veces han robado de a poquitos y que las personas dentro de las instituciones roban más.	
	deshonestidad	Aseguran que los empleados y directores de las instituciones son un mundo lleno de corruptos.	Consideran que ellos son discriminados por ser ladrones y consumidores pero que el mundo de las personas con perfil alto lo son más.
	ser parte social	Creencia acerca de la condición de exhabitante sobre la característica de ser parte de la construcción social.	
De inclusión: Afirmaciones relacionadas con las creencias sobre la condición de exhabitante y la condición de estar incluido.	concepto de inclusión	Consideran que la inclusión verdadera es poner al mismo nivel de todos los ciudadanos.	
	concepto errado de inclusión	Creer que inclusión no es hacer un proceso en una institución, para salir a vender dulces en un semáforo, inclusión no es subirse a vender dulces en un bus o repartir tarjetitas en una esquina o vender poemas.	
	igualdad con otros	Creer que la inclusión que ofrece bienestar social o el distrito, está relacionada con poner a una persona en igualdad de oportunidades con el resto de personas.	

## CATEGORÍA 4

## Valores

Principios normativos que presiden y regulan el comportamiento de las personas ante cualquier situación.

Subcategorías	Conceptos	Propiedades	Dimensiones
Personales: Hace referencia a los estados de importancia que los exhabitantes le dan a características personales.	autoestima	En la escala de jerarquización los exhabitantes de calle le dan gran importancia al incremento de su autoestima relacionada con el mejoramiento de su apariencia física.	Importancia de verse limpio y bien afeitado.
	motivación familiar	Dan valor alto al ver que la familia empezó a cercarse nuevamente y verlos bien.	
	gratificación por otros	Saber que los saludan y se está en estado de sobriedad.	
	modelo de vida	Dan valor a que otros en condición de habitante de calle reconocen que quieren ser como ellos.	Los toman como un espejo, ellos quisieran ser igual que uno.
	valores rescatados	Para incorporarse a un nuevo estilo de vida se han retomado valores relacionados con la honestidad y la responsabilidad.	
	confianza personal y social	Se refiere al valor rescatado frente a las demás personas, la confianza que se puede generar para demostrar quién se es interiormente.	

CATEGORÍA 5  
Fortalecimiento

Proceso mediante el cual los miembros de una comunidad desarrollan conjuntamente capacidades y recursos para controlar su situación de vida, actuando de manera comprometida, consciente y crítica, para lograr la transformación de su entorno según sus necesidades y aspiraciones.

Subcategorías	Conceptos	Propiedades	Dimensiones
A nivel social: Hace referencia a todos los procesos de fortalecimiento que vienen relacionados con la interacción social del grupo de exhabitanes.	pautas de convivencia	Con la conformación de Asoantorcha se consolidan pautas de convivencia y la consolidación de un grupo donde se evidenciara el respeto, la unión y la confianza.	No debería haber discriminación de ningún tipo y la valoración de todos de manera equitativa.
	reconocimiento familiar	Sentirse orgullosos de que las familias los reconozcan como personas que han salido adelante.	
	gratificación por otros	Hace referencia al ver que un alumno por la calle los salude y que además se encuentren en sobriedad.	Cuando han participado como líderes en procesos de rehabilitación para otros habitantes de calle.
	autogestionar	Propósito del grupo asociado en Asoantorcha.	
	autonomía	Perfilasen como un grupo capaz y cortar con la dependencia.	
	proyecto de vida de integrantes	Asoantorcha un grupo de personas que están abstemias y sobrias que tienen una perspectiva de la vida y que van caminando en un proyecto de vida.	
	fortalecerse en grupo	Siendo un grupo rehabilitado se toma la decisión de unirse y tratan de hacer una alianza estratégica y fortalecer sobre todo al grupo de exhabitanes.	
A nivel individual: Hace referencia a todos los procesos de fortalecimiento que se encuentran en la persona y que están ligados a las experiencias personales.	pensamientos de fortalecimiento	Sentimientos de grandeza al pensar en todo lo que fueron y lo que hoy son, darse cuenta que salieron adelante y que se puede seguir sin volver atrás.	
	estrategia de fortalecimiento	Se refiere a una estrategia utilizada por un exhabitante, que consiste en no evitar los lugares que antes frecuentaba y estar en ellos como mecanismo de regulación de conducta y de reto de no volverse a involucrar en anteriores.	Si se involucra en esos sitios es para saber qué fortalezas se tienen y que se tiene la voluntad de seguir superándose.
	personal independencia	No esperar que las ayudas lleguen por sí solas sino salir a buscarlas de manera independiente.	
	reflexión positiva	Encontrarse en una situación callejera y encontrarse de repente en un hogar, limpio y seguro.	
	búsqueda de alternativas	Tener la seguridad y la confianza de que se es otra persona y que se tienen que buscar la de continuar cambiando cambiar y salir adelante.	
	lucha laboral	En el trabajo actual continuar perseverando por la lucha de supervivencia.	Vender los cigarrillos en la calle con mucho entusiasmo.
	degradación personal	Arrepentimiento y análisis acerca de la forma en que se degradaron como personas.	Empezar a trabajar en el jardín botánico.
ayudar a otros	Realizar labores encaminadas a la rehabilitación de otras personas, les da gratificación.		

	ver cambios	Empezar ayudando a otras personas y ver cambios en ellos.	
	reconocimiento personal	Reconocer que se tiene habilidades y fortalezas para manejar grupos y lograr cambios.	
	educador de otros consumidores	Dar importancia al hecho de desempeñarse como educadores de otras personas que se encuentran en condición de habitante de calle.	
	oportunidad laboral	Tener un rumbo laboral que les permita complementar su proceso.	
	fortalecimiento por relación sentimental	Tener la posibilidad de enamorarse y de entablar una relación sentimental.	
	manejo de la tolerancia	Controlar las situaciones estresantes con otras personas y llegar a un nivel de comprensión y tolerancia.	
	actitud de compromiso	Asumir compromisos laborales y afectivos.	En situaciones de recaída éstas no llegan a ser tan fuertes debido a estos compromisos.
	lucha constante	Son conscientes de que de todas maneras su proceso de rehabilitación y de inclusión es una situación que hay que seguir manejando.	
	fortalecerse a partir del reconocimiento	Reconocer que se tienen problemas de consumo y otras problemáticas en la calle para que a partir de ello se comience un proceso.	
	decidir finalizar	Tomar decisiones acerca de la vida que se llevaba, decir a todas las personas les llega su tiempo, llega el momento en que se dice hasta aquí.	
	autocuidado	Tomar conciencia acerca de la importancia del cuidado.	
	autoanalizarse	Realizar análisis y darse cuenta de lo que se estaba perdiendo en la vida.	Esto implica derrochar la vida, matarse a sí mismo.
	perseverancia	Fortalecer la capacidad de esperar y soportar los obstáculos.	Dejar de lado el inmediatez.
	paciencia	Asumir el reto del cambio con paciencia.	
A nivel institucional: Hace referencia a todos los procesos de fortalecimiento que se dan a partir de ser parte de una institución.	apoyo laboral	Tener la ventaja de participar en los convenios del distrito, bienestar social y el jardín botánico para salir a trabajar.	
	disposición de ayuda	Establecer redes de intercambio con otras personas.	Universidad Católica.
	apoyo institucional	Poder acceder a los programas de re-educación del bienestar familiar o a los programas de la alcaldía como el proyecto 7312.	
	espacio de reflexión	Pertenecer a una comunidad terapéutica que refuerza constantemente los espacios de reflexión y replanteamiento del proyecto de vida.	

# Discapacidad en Colombia: un reto en la educación superior inclusiva

## *Disability in Colombia: Challenges for Inclusive Higher Education*

Gloria Isabel Bermúdez Jaimes\*  
María Fernanda Bravo Delgado\*\*  
Diana Rocío Vargas Pineda\*\*\*

Fecha de Recepción: Marzo 3 de 2009  
Fecha de Aceptación: Julio 28 de 2010

### *Resumen*

*La inclusión de las personas con discapacidad en el sistema educativo de Colombia y más específicamente en la formación superior, se constituye en un desafío para las Instituciones. Desde el plano regional hasta el plano local se logran identificar elementos de similitud en los procesos y en los avances. Asimismo, se identifican falencias y requerimientos estructurales que condicionan el ingreso, permanencia y egreso de la población con discapacidad a procesos de formación en educación superior.*

*Desde esta perspectiva, el presente documento articula la reflexión académica sobre el estado actual de las prácticas inclusivas en Educación Superior en Colombia, estableciendo elementos que permitan vislumbrar los desafíos a los que ésta se encuentra abocada para lograr su propósito de inclusión social de las personas con discapacidad.*

**Palabras clave:** *inclusión educativa, educación superior inclusiva, discapacidad.*

### *Abstract*

*The inclusion in the Colombian educative system of people with disabilities and specially at the higher level is a challenge for the Institutions. Form the regional level to local level, is able to recognize elements of similarity in the processes and progress. It also identifies gaps and structural requirements that determine the entry, stay and exit of people with disabilities in higher education.*

\* Fonoaudióloga, Magíster en Discapacidad e Inclusión Social, Universidad Nacional de Colombia. Miembro del Grupo de Investigación en Oralidad, escritura y Otros Lenguajes. Departamento de Comunicación Humana. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia. gibermudezj@unal.edu.co

\*\* Psicóloga, Magíster en Discapacidad e Inclusión Social. Universidad Nacional de Colombia. mfbravod@unal.edu.co

\*\*\* Terapeuta Ocupacional, Magíster en Salud Pública. Universidad Nacional de Colombia. dianavargasp@gmail.com

*From this perspective, this paper articulates the academic reflection on the current state of inclusive practices in Higher Education in Colombia, providing evidence to discern the challenges that it has been striving to achieve its purpose of social inclusion of people with disability.*

**Key words:** *inclusive education, inclusive higher education, disability.*

## Introducción

En Colombia, durante los últimos años se ha desatado un proceso de reflexión sobre la Educación Superior Inclusiva (ESI) que ha convocado a expertos, académicos, políticos y asociaciones de y para personas con discapacidad en la construcción de una plataforma política que favorezca la garantía del derecho a la educación para esta población. En este panorama las Instituciones de Educación Superior (IES) han jugado un papel esencial, no sólo por iniciar la reflexión académica sino además porque se han esforzado en abrir sus puertas al reto de la inclusión educativa de estudiantes con discapacidad con el ánimo de avanzar en la construcción de una sociedad incluyente.

Desde este escenario, el presente artículo propone una reflexión académica sobre el estado actual de las prácticas inclusivas en Educación Superior en Colombia, con el propósito de identificar los alcances y limitaciones de las mismas, y a partir de allí, proyectar los desafíos a los que éstas deben enfrentarse para lograr su propósito de contribuir a la inclusión social de las personas con discapacidad.

Esta reflexión inicia con una breve alusión al origen del concepto de inclusión educativa y sus desarrollos en América Latina, posteriormente, ofrece un recuento de los principales avances de la ESI en el contexto nacional y, finalmente, identificar los desafíos que debe encarar el país para alcanzar el propósito de garantizar la equiparación de oportunidades de las personas con discapacidad en la educación superior.

## La Inclusión Educativa y el Derecho a la Educación

En el año 2001, como parte de un proceso de cambio en la concepción de la discapacidad que predominaba hasta el momento, la cual respondía al modelo médico-individual (1), la Organización Mundial de la Salud publicó la Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (2) en la que transformó la idea de que la discapacidad es un atributo del individuo y propuso una nueva concepción que la asume como un producto de la interacción entre el individuo y el entorno. Desde esta perspectiva, la discapacidad está determinada por las limitaciones en la actividad y las restricciones en la participación que un entorno no adaptado les impone a los individuos que presentan una deficiencia.

Esta nueva visión de la discapacidad, centrada en la idea de que los ambientes son los que deben adaptarse a los individuos, implicó la exigencia de introducir modificaciones significativas a todos los ámbitos en los que se desenvuelven las personas con discapacidad, incluido por supuesto, el contexto educativo. Así las cosas, garantizar el pleno derecho a la educación a las personas con discapacidad, implica, al igual que con el resto de la población, cumplir con los requisitos de accesibilidad, asequibilidad, adaptabilidad y aceptabilidad propuestas por Tomasevsky en su Informe sobre el Disfrute del Derecho a la educación en Colombia (3). Es decir, requiere la disposición de espacios suficientes, la gratuidad de la educación, la garantía de la no discriminación social, asegurar la permanencia del estudiante de comienzo a fin en el ciclo académico, y el desarrollo de sus capacidades.

La inclusión educativa aparece entonces como una forma de materialización del derecho a la educación para las personas con discapacidad (4), que implica el desarrollo de procesos políticos, administrativos, sociales y culturales que permitan aumentar la participación de los estudiantes con discapacidad en la cultura, los currículos y las comunidades educativas (5).

Sobre este particular, como lo reiteran diversos autores (6) (7) (8) (9), la mayoría de los países de América Latina han dado más visibilidad a los grupos pobres, mujeres, población afro e indígenas, en comparación con la población con discapacidad. Las universidades han debatido sobre las cuotas en el ingreso para aspirantes provenientes de escuelas públicas, afro-descendientes e indígenas, dejando apartado del debate el caso de las personas con discapacidad, por ende, manteniendo hacia ellas dinámicas de exclusión.

Esta situación se hace preocupante si se considera la educación como un elemento transformador de las sociedades y se resalta que en la educación superior “su importancia estratégica se hace visible tan pronto como se reconocen los efectos de la incorporación de la ciencia y la tecnología, y de la reflexión elaborada sobre los fines, en los procesos de trabajo, en la producción de la riqueza material y simbólica y en el desarrollo de la organización social” (10).

El concepto de inclusión educativa se deriva de un amplio rango de políticas y conceptualizaciones internacionales que dieron inicio a la reflexión sobre las necesidades educativas de la población con discapacidad desde la perspectiva de la *integración*, noción que con el pasar del tiempo fue perdiendo vigencia en tanto que demostró mantener la lógica del modelo médico-individual que buscaba la normalización del individuo y no la de su entorno (4), pero que en su momento construyó la puerta de entrada al movimiento mundial aún vigente, que busca garantizar a esta población el pleno ejercicio del

derecho a la educación en igualdad de oportunidades.

A esta corriente pertenecen esfuerzos como el “Programa de acción mundial para los impedidos” (11), la Declaración Mundial sobre Educación para todos y el Marco de Acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje (12); la Declaración hacia la plena integración de las personas con discapacidad: un programa de acción permanente (13) y las Normas Uniformes para la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad (14) (15) (6).

Posteriormente, instrumentos como la Declaración de Salamanca (16), la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI (17) y el Marco de Acción de Dakar (18) avanzaron en la búsqueda de lograr que el acceso a la educación superior de personas con discapacidad se amplíe de forma progresiva, especialmente en países con poco crecimiento económico (6), bajo el fundamento conceptual del Principio de Educación Inclusiva para todos (16).

Se resalta además el avance logrado por la misma población con discapacidad en la declaración de la “Convención Internacional de los Derechos Humanos de las personas con discapacidad”<sup>1</sup> (19), espacio en el que se hizo evidente la necesidad de hacer exigible su participación en igualdad de oportunidades en el contexto de la educación superior.

Sin embargo, y a pesar de los múltiples instrumentos internacionales (Tabla No. 1) que abogan por la igualdad de oportunidades y por la inclusión social, económica, política y educativa de las personas con discapacidad, el cumplimiento de los objetivos establecidos en las agendas gubernamentales aún sigue siendo limitado.

<sup>1</sup> La Convención fue aprobada en Colombia a través de la Ley 1346 de 2009.

**TABLA 1. PRINCIPALES DECLARACIONES, NORMAS Y RESOLUCIONES DE ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU) RELACIONADAS CON LA INCLUSIÓN EDUCATIVA DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD.**

Documento	Año
Declaración universal de los derechos humanos.	1948
Convención relativa a la lucha contra las discriminaciones en la esfera de la enseñanza.	1960
Pacto internacional de los derechos económicos, sociales y culturales.	1966
Declaración de los derechos de las personas con discapacidad.	1975
Programa de acción mundial para los impedidos se establece el período 1983-1992 como Decenio de las Naciones Unidas para los impedidos.	1982
Protocolo adicional a la convención americana sobre los derechos humanos en materia de derechos económicos, sociales y culturales. OEA.	1988
Declaración mundial sobre educación para todos: la satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje.	1990
Declaración de Cartagena de Indias sobre políticas integrales para las personas con discapacidad en el área iberoamericana.	1992
Declaración Hacia la plena integración en la sociedad de personas con discapacidad: un programa de acción mundial permanente.	1992
Declaraciones: Inclusión plena y positiva de las personas con discapacidad en todos los aspectos de la sociedad. Hacia la plena integración en la sociedad de personas con discapacidad: un programa de acción mundial permanente.	1993
Normas uniformes sobre igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad, 1993. Resolución 4896.	1993
Declaración de Salamanca y Marco de acción para las necesidades educativas especiales: acceso y calidad, Salamanca, España.	1994
Resolución Hacia la plena integración de las personas con discapacidad en la sociedad: aplicación de las normas uniformes sobre la igualdad de oportunidades.	1994
Resolución Estrategia a largo plazo para promover la aplicación del programa de acción mundial para los impedidos hasta el año 2000 y años subsiguientes.	1995
Resoluciones sobre la aplicación del programa de acción mundial para los impedidos: hacia una sociedad para todos en el siglo XXI	1997-1999- 2001-2003
Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre. OEA.	1998
Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión y acción y marco de acción prioritaria para el cambio y desarrollo de la educación superior.	1998
Educación para todos en las Américas: Marco de acción regional.	2000
Educación para todos: cumplir nuestros compromisos comunes, Foro mundial sobre la educación, Dakar, Senegal.	2000
Resolución sobre el establecimiento de una convención internacional amplia e integral para promover y proteger los derechos y la dignidad de las personas con discapacidad.	2002
Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad.	2006
Protocolo facultativo de la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad.	2008

En esta misma línea de promoción de derechos de las personas con discapacidad, la UNESCO (6) (8) plantea el concepto de inclusión educativa como “una educación para todos, que corresponde a un proceso de direccionamiento y respuesta a las necesidades diversas de los educandos, y promueve la participación en el aprendizaje y la re-

ducción de la exclusión” en el entorno educativo, haciendo posible a todas las personas sin distinción, ejercer el derecho a la educación.

“La igualdad de oportunidades educativas supone que cada cual tenga la posibilidad de satisfacer los deseos de recibir una educación compatible

con sus capacidades a fin de lograr la preparación más adecuada para alcanzar las metas que cada ser humano se proponga, en una sociedad determinada por la competencia creciente –y a veces despiadada, en la cual el éxito material y deslumbrante termina por desplazar elementales exigencias de solidaridad, como la búsqueda de un sentido en el aprontamiento para vivir una existencia digna del hombre” (20).

Esta igualdad definida en términos de inclusión no es simplemente una modificación o ajuste de una serie de elementos presentes en el proceso educativo (objetivos, materiales, actividades, etc.), sino que supone un cambio profundo de la estructura, funcionamiento y modelo pedagógico, con la finalidad de dar respuesta a todos los estudiantes, incluidos aquellos que presentan una discapacidad (21).

Así, “hablar de inclusión significa aludir a la concepción más actual de discapacidad, en la cual hay que identificar y modificar aspectos ambientales y la interacción del alumno en cada contexto, más que centrarse en aspectos personales del déficit. La inclusión alude a la necesidad de cambiar los sistemas de atención y apoyo no sólo en el ámbito individual sino también en el de las organizaciones y la sociedad en general” (22).

## Educación Superior y Discapacidad en América Latina

El concepto de inclusión educativa en tanto que resalta el derecho a la educación, debe extenderse a todos los ciclos de formación incluida la educación superior. Muestra de ello es el trabajo que viene desarrollando el Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe-IESALC, el cual recopila las experiencias de inclusión educativa identificando el estado del tema en la región en aras a propiciar el desarrollo de políticas regionales que promuevan un marco de acción para una educación superior incluyente.

Ya que la ESI en Colombia no dista del desarrollo alcanzado por varios de los países de América Latina y el Caribe, se procede a continuación a hacer una breve descripción del estado actual de la inclusión educativa en algunos países de la región, para posteriormente analizar el desarrollo nacional.

En la legislación de América Latina se aprecia la tendencia a reconocer que la inclusión de las personas con discapacidad es un tema de derechos humanos. De acuerdo con datos de Moreno (23), en un gran número de países de la región se han aprobado en los últimos diez años una Ley General de Discapacidad o instrumentos jurídicos similares que se centran en la igualdad y equiparación de oportunidades, así como se ha dispuesto de una instancia nacional coordinadora y reguladora de los aspectos relacionados con las personas con discapacidad.

En el año 2004 el IESALC presentó un informe sobre el estado de la atención educativa de las personas con discapacidad en la educación superior (23), para lo cual estableció seis criterios de evaluación que pretendían identificar:

1. Restricciones legales al acceso, la permanencia y el egreso de la población con discapacidad a la educación superior de acuerdo con la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y la Salud (2).
2. Definición de discapacidad que prima en el país de acuerdo con las leyes vigentes.
3. Caracterización de la población con discapacidad en la Educación Superior.
4. Organizaciones dedicadas a la protección y promoción de los derechos de las personas con discapacidad en el país.
5. Políticas y programas de las IES dirigidos a la inclusión e integración de las personas con discapacidad.
6. Conclusiones.

En estos informes se evidencia que el panorama es bastante diverso respecto a la cantidad de

experiencias existentes, pero a la vez expone las múltiples falencias que aún persisten en el proceso de inclusión. Los informes disponibles corresponden a Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Guatemala, Honduras, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela (24).

Países como Argentina, Brasil, Ecuador y Venezuela cuentan con leyes y normativas específicas para la educación superior. Se destaca la existencia en Brasil de una resolución que establece la accesibilidad (en sentido amplio) de las personas con discapacidad auditiva, visual y física como requisito para la autorización, reconocimiento y acreditación de las IES e incorpora este aspecto en su Sistema Nacional de Evaluación de la Enseñanza Superior (SINAES) (24).

A pesar de que en la región se cuenta con normas a favor de las personas con discapacidad, prevalecen los aspectos referidos al acceso y se concede menor atención a las estrategias favorecedoras de la permanencia y el egreso, lo que requiere de atención urgente ya que aún existen diversos factores que limitan su cumplimiento. Ejemplo de esta situación es el caso de países como Argentina y Cuba donde existe un modelo normativo que incluye el tema de la discapacidad de forma muy general, pero que carece de normativas específicas sobre educación superior.

En Ecuador, por el contrario, se encuentra un marco normativo que cuenta con leyes dirigidas especialmente a problemáticas de inclusión con respecto a la educación superior. En otros países como Honduras y Paraguay puede decirse que el modelo normativo es bastante deficiente, pues aunque incluye leyes con respecto a la población con discapacidad, éstas carecen de un suficiente desarrollo y en ocasiones presentan desactualización y validez normativa. Por último, en Venezuela, se identifican

lineamientos que buscan el establecimiento regulado de deberes y compromisos hacia las IES con respecto al ingreso y permanencia de la población con discapacidad.

En cuanto a la caracterización de la población con discapacidad en la Educación Superior, se encuentra que Argentina ha desarrollado una encuesta nacional sobre población con discapacidad. En Cuba hay 12.547 estudiantes en instituciones de educación superior, lo que representa el 3.42% del total de la población universitaria.

En países como Ecuador, Honduras y Venezuela no hay información actualizada y los datos referentes a la cantidad de estudiantes integrados a instituciones de educación superior son parciales. Mientras que otros países como Paraguay cuentan con una caracterización demográfica de los estudiantes con discapacidad muy completa y detallada.

Examinando políticas y programas de las IES dirigidos a la inclusión de las personas con discapacidad se encuentra que en países como Argentina y Venezuela se proporcionan becas nacionales para esta población. En Cuba se ha aumentado el número de sedes regionales de las instituciones con el fin de optimizar y facilitar el acceso a estudiantes con discapacidad. Mientras que en Ecuador y Honduras se han desarrollado proyectos nacionales con el objetivo de proporcionar asesoría, capacitación y sensibilización a las instituciones para un óptimo acceso de estudiantes con discapacidad. Adicionalmente, en Honduras se encuentran casos en los que este tipo de reformas se han hecho por iniciativas particulares de las instituciones educativas.

Una red nacional de apoyo a estudiantes con discapacidad ha sido configurada en Venezuela junto con jornadas y encuentros nacionales sobre el tema. Adicional a esto, se ha desarrollado

la capacitación sobre temas de discapacidad y educación a funcionarios del Ministerio de Educación y la conformación de sistemas de información sobre educación superior y de atención a estudiantes con discapacidad.

Como resultado de los informes presentados por los países, se llevó a cabo el Primer Seminario Regional sobre la Inclusión de las Personas con Discapacidad en la Educación Superior en América Latina y el Caribe, celebrado en Caracas el 12 y 13 de diciembre de 2005, en cuya declaración final (25) se exhorta a los gobiernos y a las agencias de acreditación de la educación superior a tomar diferentes medidas a favor de las personas con discapacidad, y se propende por la instauración en las IES de normas afirmativas para el diseño y desarrollo de programas y compromisos permanentes que garanticen la inclusión de esta población en la educación superior (6).

Derivado de esta declaración, se han generado estrategias de acción conjuntas que continúan con estos desarrollos, como la Declaración de Caracas en el marco del II Encuentro de consejos de rectores, redes universitarias y entidades vinculadas a la educación superior de América Latina y el Caribe (26), en la cual se resuelve apoyar el desarrollo de los proyectos del IESALC relacionados con la educación superior, entre los cuales se fortalecen la diversidad y la diferencia. Asimismo, estas se ven fortalecidas por discusiones de alto impacto derivadas de la Conferencia regional de educación superior en América Latina y el Caribe – CRES, llevada a cabo en junio de 2008 y la Conferencia Mundial de Educación Superior - CMES celebrada en julio de 2009 en París, en las cuales se exige a los países dar respuesta a las demandas sociales por medio de políticas de equidad para incorporar de manera efectiva y con calidad a diversos grupos sociales que han sido tradicionalmente excluidos, como es el caso de las personas con discapacidad (27) (28).

Finalmente, se destaca la consolidación de la Red interuniversitaria, latinoamericana y del Cari-

be sobre discapacidad y derechos humanos, creada con el fin de fortalecer los derechos de la población con discapacidad en el contexto de la educación superior (29), dentro de la cual participa activamente Colombia.

Una vez recorrido el panorama latinoamericano, puede decirse que los diversos esfuerzos alcanzados en los países de la región muestran cómo se ha dado una respuesta lenta, basada en la normatividad internacional y que depende del interés político que se logre en cada país respecto al tema. Así mismo, resulta evidente que el panorama presentado no dista mucho de la situación de la inclusión educativa en la educación superior en Colombia, la cual se presentará en el siguiente apartado.

### **Análisis del caso colombiano**

La Constitución Política de Colombia en 1991 (30) consagró el papel del Estado en la protección especial para los “grupos marginados o desventajados de la sociedad que, en razón a su situación suelen ver limitado el ejercicio y el goce efectivo de sus derechos fundamentales”. De esta manera, la acción del Estado colombiano en materia de discapacidad debería desarrollarse bajo los preceptos y principios constitucionales y en respuesta a la preocupación internacional y regional sobre la igualdad de oportunidades para estas personas. Dichas acciones tienen que ver, entre otras cosas, con el desarrollo de un marco normativo amplio, que reconozca los derechos y determine deberes de los diferentes actores, junto con la ratificación de convenios internacionales<sup>2</sup> (31).

---

<sup>2</sup> Ley 115 de 1994, Ley 324 de 1996, Ley 361 de 1997 Decreto N° 2082 de 1996, Decreto N° 2369 de 1997, Decreto N° 3011 de 1997, Decreto N° 672 de 1998, Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad (1993) y Convención interamericana para la eliminación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad (1999), entre otras.

Colombia cuenta con una amplia normatividad en el tema de la discapacidad, lo cual sustenta la inclusión educativa y exige a las instituciones la implementación de acciones tendientes a acelerar los procesos inclusivos en la educación en todos los niveles, así como el mejoramiento de las prácticas académicas, que compensen la relativa ausencia de condiciones de equiparación superiores.

Así mismo, en el país se han generado lineamientos para el ingreso de la población con discapacidad a la educación básica y media, los cuales no contemplan la transición a la educación superior. Es evidente que a esta última llega un número muy reducido de personas con discapacidad, lo cual se debe entre otras razones, a la reciente implementación de estas políticas en educación básica y media, generadas a partir de la promulgación de la Ley 115 de 1994.

Esta realidad se constata según reportes del DANE (2005), por los altos niveles de exclusión a la educación a los que se ve enfrentada la población con discapacidad; pues, según estos reportes, el nivel educativo de los hogares que albergan a esta población es mucho menor (32).

Los datos de acceso a la educación superior muestran que el 1% de la población culmina sus estudios superiores de carácter técnico, tecnológico o profesional, mientras que el 0,1% realiza algún postgrado (32). Este ínfimo porcentaje evidencia, no sólo, el reducido acceso a la educación superior, sino también, las restricciones en el acceso a la educación que vive esta población en los ciclos de formación anteriores, especialmente en a la educación inicial.

En estas mismas cifras, se destaca un importante porcentaje de la población con discapacidad que no ha alcanzado ningún nivel educativo (33,3%) (32). Al respecto, sobre un estimado de 475.409 personas registradas en Colombia en el

periodo 2003 – 2007<sup>3</sup>, Gómez expone los preocupantes niveles de analfabetismo presentes en la población con discapacidad. Las cifras muestran un 41% de niños entre 12 y 17 años que no saben leer ni escribir, un 42% de personas entre 18 a 24 años y un 33% de personas entre 25 a 44 años. De igual forma, se destaca que el 29,1% de esta población tiene un nivel de básica primaria incompleta (33).

Estas cifras hacen evidente que el principal obstáculo tiene que ver con el acceso inicial que se va reduciendo notablemente, hasta que se minimizan en la transición entre la educación básica y la superior, revelando la existencia de barreras estructurales que restringen las oportunidades en el acceso al nivel universitario. Los datos del Registro muestran que los menores de 12 a 17 años que deberían estar asistiendo a un establecimiento educativo no lo hacen en un 44% y entre las personas de 18 a 24 años la inasistencia es de 82% (33).

Estudios desarrollados en Colombia, demuestran que aunque la intención de atender a esta población existe, estas iniciativas suelen ser esfuerzos aislados en las instituciones, más no una política nacional que cuente con los recursos y el apoyo del estado que se precisa (34) (35). Adicionalmente, la autonomía universitaria expresada en el artículo 28 de la Ley 30 de 1992 (36), se interpreta de manera errada como una excusa para dejar a criterio de cada institución educativa la decisión de implementar las adecuaciones necesarias para garantizar el acceso, la permanencia y la educación de calidad a la población en situación de discapacidad.

En contraposición con esta idea cabe resaltar que la reciente Declaración de Buenos Aires (noviembre 6 de 2009), firmada en representación de Colombia por los senadores Carlos Ferro Solanilla, Alexander López Maya e Iris Rocío

<sup>3</sup> El instrumento de base es el Registro para la localización y caracterización de la población con discapacidad, diseñado por el DANE para identificar a la población con discapacidad en Colombia.

González Recalde, declara que es necesario “reconocer el valor de la autonomía como un componente necesario de la vida universitaria, entendiendo que autonomía y compromiso social con rendición de cuentas son en nuestra época dos conceptos indisolubles, que se requieren mutuamente para alcanzar su sentido más acabado”, esto es, no olvidar el compromiso social que tienen las instituciones educativas de garantizar el derecho a la educación de calidad para toda la población, independientemente de su situación (37).

A pesar de los múltiples esfuerzos alcanzados hasta el momento a nivel legislativo y político, aún no existe en Colombia una política educativa específica que propenda por la reivindicación del derecho a la educación de las personas con discapacidad en la educación superior. Se ha dicho que “un marco legal rico no necesariamente garantiza que las acciones se estén llevando a cabo en la realidad, como en el caso de Colombia” (35). En este sentido, puede decirse que la situación local no dista de la de muchos de los países de América Latina, en lo que se evidencia un amplio espectro normativo pero cuya aplicación se ve limitada debido a diversos factores (6).

El panorama reportado muestra una realidad que expresa la exclusión a la que se ha visto enfrentada la población con discapacidad. Como parte de la respuesta que han dado diversas or-

ganizaciones internacionales y nacionales, ha entrado en Colombia un auge por el tema de la inclusión educativa, el cual se vislumbra como un desafío para las IES, las cuales han comenzado a discutir e identificar medidas que responden a las necesidades de este colectivo que demanda de manera progresiva su ingreso a diferentes niveles de formación.

El Ministerio de Educación Nacional inició en el año 2006 un trabajo encaminado a generar lineamientos y acciones para definir una política pública hacia una educación superior inclusiva, por medio de mesas de trabajo, identificando el panorama general y específico de la población con discapacidad con respecto a su acceso, permanencia y graduación. Finalmente, este trabajo llevó al primer Foro Un camino hacia la educación superior inclusiva, llevado a cabo en Bogotá los días 13 y 14 de agosto de 2007, en el cual se identificó que, si bien las IES han iniciado acciones que faciliten la inclusión a la educación superior, aún falta un gran camino por recorrer (38).

Con el fin de identificar los desarrollos alcanzados por las universidades, se presenta a continuación la Tabla 2, en la cual se sintetizan los avances reportados hasta el año 2007 por las universidades seleccionadas como experiencias exitosas en el Foro Un camino hacia la educación superior inclusiva (39).

**TABLA 2. EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA PRESENTADAS EN EL PRIMER FORO UN CAMINO HACIA LA EDUCACIÓN SUPERIOR INCLUSIVA, 2007**

IES	Acciones desarrolladas
Universidad Pontificia Bolivariana - Bucaramanga  Programa de Acompañamiento Académico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación para la participación y convivencia e incorporación comunidad universitaria.</li> <li>• Programa de asesoría académica tutorías académicas, mejoramiento de las estrategias de enseñanza-aprendizaje y asesorías a estudiantes y docentes.</li> <li>• Integración de la familia y de voluntarios al proyecto.</li> <li>• Formación transformación: sensibilización a la comunidad universitaria.</li> <li>• Vinculación activa del estudiante con discapacidad en el Programa de Acompañamiento Académico PAC y proyección interna y externa.</li> </ul>

IES	Acciones desarrolladas
Universidad Nacional de Colombia  Sistema de Inclusión Educativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cualificación de proceso de admisión.</li> <li>• Desarrollo de videos en Lengua de Señas Colombiana para personas sordas y gráficas en relieve para personas invidentes.</li> <li>• Reconocimiento del tema por parte de la comunidad universitaria, sensibilización hacia la discapacidad.</li> <li>• Fortalecimiento con diferentes dependencias de la universidad y con instituciones aliadas.</li> <li>• Acompañamiento en la permanencia de los estudiantes con discapacidad.</li> <li>• Desarrollo de acciones relacionadas con el egreso efectivo.</li> </ul>
Pontificia Universidad Javeriana  Proyecto Maxi-válido - Diseño inclusivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articulación institucional para la inclusión entre bienestar, la academia y la administración.</li> <li>• Acciones para impactar en la comunidad universitaria.</li> <li>• Alcances sobre el proyecto educativo de la universidad en sus tres funciones: docencia, investigación y servicio.</li> <li>• Búsqueda de máxima identidad, accesibilidad, funcionalidad, usabilidad y seguridad diseñando productos, comunicaciones y espacios construidos más usables.</li> </ul>
Universidad de Manizales  Facultad de Educación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexión sobre emergencia de nuevas subjetividades (sujetos políticos, profesionales, heterogéneos) y nuevos espacios de conocimiento (contenidos-conocimientos, ubicación diferente del maestro en el aula y flexibilidad).</li> <li>• Se enfatiza en la consideración del desarrollo humano como multidimensional; comprensión del aprendizaje como policrónico.</li> <li>• La comprensión de la pedagogía como base de la transformación de las instituciones en torno de la aceptación y atención de la diversidad.</li> <li>• El papel social que tienen en torno a la formación de una cultura de la inclusión.</li> </ul>
Universidad Pedagógica Nacional  Proyecto manos y pensamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensión pedagógica, dimensión académico administrativa, de investigación, vida universitaria, proyección social.</li> <li>• Voluntad y respeto por parte de la universidad, compromiso con la diversidad, presencia permanente de la comunidad sorda, apoyo familiar.</li> <li>• Curso de preparación, presentación de pruebas específicas, evaluación de la LSC.</li> <li>• Organización del servicio de interpretación, diseño de los ambientes comunicativo y pedagógico, sensibilización a la comunidad universitaria.</li> <li>• Seguimiento y acompañamiento académico, apoyo pedagógico y tutorial, definición de criterios para la adecuación y ajuste de los planes de estudio.</li> <li>• Bienestar universitario: psicología, salud, restaurante, seguimiento pedagógico y permanencia.</li> </ul>
Universidad de Caldas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutorías académicas para invidentes.</li> <li>• Asignación de becas por compensación, subsidios de alimentación y monitorías académicas, participación en eventos deportivos para invidentes.</li> <li>• Elaboración de textos sobre accesibilidad.</li> <li>• Desarrollo de prácticas académicas.</li> <li>• Organizar grupos universitarios encaminados a la reflexión curricular, técnica y tecnológica.</li> <li>• Fomentar procesos de sensibilización. Capacitar los diferentes órganos administrativos y académicos institucionales.</li> </ul>
Universidad de Antioquia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico, elaboración de propuesta e implementación de servicio de acceso a la información para limitados visuales desde la Biblioteca Central.</li> <li>• Programa de voluntarios “Préstame tus ojos”.</li> <li>• Realización de obras de accesibilidad física.</li> <li>• Conformación de la Comisión de Inclusión.</li> <li>• Cursos de refuerzo de competencias básicas, braille, ortografía.</li> <li>• Creación de CECUDEA - Comité de Estudiantes Ciegos de la Universidad de Antioquia.</li> <li>• Adaptación y mejoramiento continuo del examen de admisión de las personas con limitación visual.</li> </ul>
Fundación Universitaria Católica del Norte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación virtual inclusiva para personas con movilidad reducida, invidentes y sordos.</li> <li>• El sistema de educación virtual es abierto, flexible y asincrónico, optimizado las TIC como mediación efectiva para los procesos de enseñanza y aprendizaje.</li> <li>• Existen facilitadores virtuales (docentes) especializados en educación virtual.</li> <li>• Se cuenta con una plataforma educativa probada.</li> </ul>
Universidad de San Buenaventura - Sede Bogotá	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inclusión de personas sordas.</li> <li>• Se cuenta con el apoyo de intérpretes, tutores (pares) y docentes.</li> <li>• Se han construido estrategias particulares para profundizar en el conocimiento de la población sorda y en la búsqueda de la apropiación de conocimiento para la enseñanza aprendizaje de la lengua de señas como elemento esencial de necesidad pedagógica de la población sorda.</li> </ul>

Según la tabla presentada, los programas de más desarrollo en lo que a inclusión educativa se refiere, se encuentran en las IES públicas quienes tienen una estructura multidisciplinar y cuentan con el protagonismo de estudiantes, profesores y funcionarios con discapacidad con apoyo de la comunidad universitaria (6).

Las IES han iniciado esfuerzos por incorporar a la población generando soportes conceptuales desde las disciplinas que han impulsado la inclusión educativa; las experiencias muestran que más que responder a un lineamiento institucional, la inclusión muchas veces ha surgido de docentes interesados en el tema, o se genera como respuesta al caso de estudiantes que han ingresado y los cuales presentan unas demandas particulares de apoyo y acompañamiento a la universidad.

De otro lado, las IES han intentado articular los diferentes responsables e implicados en los procesos de transformación y respuesta efectiva, por medio de estrategias de sensibilización a la comunidad universitaria, la incorporación de los estudiantes y de los docentes a la identificación de acciones, el acompañamiento académico por docentes y por grupos de pares voluntarios, la incorporación de bienestar universitario, así como la adquisición de tecnología de apoyo. Estas y otras actividades han permitido ajustes desde los procesos de admisión, de manera especial se destacan las transformaciones llevadas a cabo por las universidades que cuentan con exámenes de admisión; en los procesos de permanencia para evitar la deserción de la población, y en algunos casos en el acompañamiento para la transición a la vida laboral.

Muchas de las experiencias son aún jóvenes, y aunque han avanzado de manera importante hacia el logro de una educación con calidad para la población con discapacidad, no obstante, siguen siendo pocas en comparación con las necesidades de acceso de la población.

Una vez señalados los alcances y limitaciones de la ESI en Colombia, en este último apartado se

identifican las líneas de trabajo sobre las que es necesario avanzar para alcanzar el propósito de garantizar el derecho a la educación de calidad en el nivel superior para la población colombiana que se encuentra en situación de discapacidad.

### **Retos para el logro de una educación superior inclusiva de calidad en Colombia**

En primera instancia, el camino de la inclusión implica asumir acciones políticas y operativas que fortalezcan el trabajo interinstitucional e intersectorial, esto es, asumir que los retos de un servicio educativo adecuado no se reducen a alcanzar coberturas universales; pues para ello se necesita además, hacer de la educación una experiencia significativa para las personas, y pertinente a los requerimientos del desarrollo en el marco de una sociedad equitativa y solidaria (40).

Las cifras reportadas muestran una realidad que expresa la exclusión a la que se ha visto enfrentada la población con discapacidad. Se sabe que la incidencia y las consecuencias de la discapacidad se presentan más en lugares con bajos ingresos, situación que está directamente relacionada con la pobreza que se vive en muchos de los países de la región; de hecho, es de amplio conocimiento que la discapacidad tiene una relación directa con la pobreza (41). Lo anterior quiere decir, que el ingreso de la población a la educación en sus diferentes ciclos y de manera especial a la educación superior, es vital para desarrollar la identidad de las personas con discapacidad como individuos socialmente reconocidos y como ciudadanos activos dentro de la dinámica de su entorno, restableciendo la tesis de los valores, derechos humanos y obligaciones compartidos por la mayoría, dando la oportunidad de salir del tradicional círculo de pobreza – exclusión (42).

Sin desconocer los esfuerzos que hasta el momento han logrado las instituciones de educación superior en el país, así como las instituciones gubernamentales que trabajan en pro de la inclusión educativa de la población en situación de

discapacidad en Colombia, es preciso afirmar que aún queda un amplio camino por recorrer, pues hasta que la educación superior no se comprometa con el desarrollo de la nación y con el bienestar de sus pobladores, incluso aquellos menos favorecidos; y mientras no se logre la unidad y convergencia entre ésta y la educación básica, el desafío de universalización del derecho a la educación superior seguirá siendo un asunto pendiente tanto para la población en situación de discapacidad, como para las demás poblaciones vulnerables del país.

Para ello es necesario que la universidad comprenda que su compromiso pedagógico con la universalización del derecho a la educación va más allá de la cantidad de matrículas registradas, y que la calidad de la misma implica, entre otros aspectos, generar las adecuaciones pertinentes para las poblaciones especiales, en este caso, la población con discapacidad. Si el primer paso es de aceptación y de apoyo hacia ellos, la población definitivamente tendrá un mejor futuro y su perspectiva de vida será completamente distinta (43).

Más allá de la responsabilidad propia de las IES, se deben considerar los compromisos de la transición de los niveles de educación media y vocacional al superior, contando con la participación institucional y de la misma población en un esfuerzo por articular los niveles de formación y por permitir que se subsanen brechas comunes que se suele presentar y que son determinantes en el acceso y en la permanencia de la población en el nivel superior (44).

El Estado por su parte, debe formular una política nacional que busque ampliar la cobertura, mejorar la calidad y garantizar la equidad de la educación superior, asumiendo para ello, la inversión que sea necesaria. Dicha política debe propender por la acción conjunta de las instituciones del estado tales como el MEN, el ICFES y el ICETEX con el fin de apoyar a la población en situación de discapacidad que no tiene los recursos necesarios para acceder a la universidad. Al

mismo tiempo, debe ofrecer incentivos a las instituciones de educación superior para que avancen en la tarea de acomodarse a las necesidades de esta población, bien sea estableciendo la inclusión educativa como una dimensión de los procesos de acreditación de las instituciones universitarias, u ofreciendo asesoría y acompañamiento en dicho proceso a través de instituciones como el INCI y el INSOR. Además, debe ser una preocupación del Estado, la necesidad de establecer mecanismos efectivos de información sobre oferta educativa y demanda laboral para la población con discapacidad interesada en ingresar a la educación superior, o que egresa de la misma (45).

El Estado, a través de sus instituciones especializadas debe realizar estudios de caracterización de la población con discapacidad que se encuentra en el nivel de educación superior, con el fin de obtener información sobre la situación actual de acceso, permanencia, egreso e inserción laboral de estas personas. Así mismo, como parte de las acciones afirmativas que le competen, es necesario que los exámenes de estado, tanto para el ingreso como para el egreso a la educación superior, sean accesibles y se ajusten a las necesidades particulares de esta población. Entre tanto, la comunidad de personas con discapacidad, sus familias y las instituciones que las representan deben asumir el papel esencial que tienen en este proceso, en tanto veedores de la puesta en marcha de estas políticas y programas (45).

Las instituciones educativas por su parte, deben abrir sus puertas a la población con discapacidad, y hacer visibles sus respuestas efectivas a las necesidades de esta población, a través de la implementación de modificaciones en términos de accesibilidad al ambiente físico, a la información y a la comunicación. De forma paralela, deben realizar adaptaciones metodológicas e implementar estrategias novedosas para la enseñanza de las diferentes áreas del conocimiento.

Por tal razón, se debe pensar en la ESI desde un contexto más amplio, que no implique sola-

mente la vinculación de la persona en situación de discapacidad al sistema educativo regular sino también la transformación de los entornos académicos, asegurando las condiciones de equiparación y accesibilidad necesarias para el desarrollo integral de estas personas, lo que además implica, la participación de todos y cada uno de los ámbitos sociales: la familia, la escuela, la comunidad y el sector laboral. De otro lado, los avances por lograr, deben también surgir de un compromiso ciudadano por la discapacidad, lo que involucra a las organizaciones de base y a la población en general, así como requiere del logro de una conciencia “solidaria, tolerante y pluralista” (46)(47)(48).

## Referencias

1. Oliver M. *Understanding Disability. From theory to Practice*. London: MacMillan Press; 1996.
2. Organización Mundial de la Salud. *Clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud CIF*. Madrid: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España; 2001.
3. Tomasevsky K. *Los derechos económicos, sociales y culturales: el derecho a la educación*. Naciones Unidas: Consejo Económico y Social; 2004.
4. Ramos D. *Discapacidad e inclusión en la educación superior de América Latina y el Caribe. Aproximaciones conceptuales y avances de incorporación en proyectos estructurantes del IESALC*. Ponencia. Foro: Un camino hacia la educación superior inclusiva. Ministerio de Educación Nacional, Ag. 13 y 14; 2007
5. Booth T, Ainscow M. *Guía para la evaluación y mejora de la educación inclusiva*. Consorcio universitario para la educación inclusiva. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Traducción al castellano UNESCO-Santiago. Oficina Regional de Educación de UNESCO para América Latina y el Caribe; 2002. Disponible en: <http://www.pangea.org/acpeap/doc%20pdf/index.pdf>
6. IESALC – UNESCO. *Las personas con discapacidades: los excluidos de la educación superior*. Seminario “Integración de las personas con discapacidad en la educación superior en República Dominicana” UNAPEC IESALC/UNESCO, SEESCYT– CARMJ, CONADIS. Santo Domingo. Mayo 6; 2005.
7. Sandoval M, López ML, Miquel E, Durán D, Giné C, Echeíta G. *Index for inclusion*. Una guía para la evaluación y mejora de la educación inclusiva. En: *Contextos Educativos*, N° 5. p. 227-238; 2002.
8. UNESCO. *Superar La exclusión mediante planteamientos integrales en la educación. Un desafío y una visión*. Documento conceptual. Autor: París; 2003. Disponible en <http://www.unesco.org/education/inclusive>.
9. Sverdlick I, Ferrari P, Jaimovich, A. *Desigualdad e inclusión en la educación superior*. Un estudio comparado en cinco países de América Latina. Serie Ensayos e Investigaciones N° 9 Buenos Aires, 2005 Programa de Políticas da Cor (PPCOR) Observatorio Latinoamericano de Políticas Educativas (OLPED).
10. Misas G. *La educación superior en Colombia: análisis y estrategias para su desarrollo*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2004.
11. Organización de las Naciones Unidas. *Programa de Acción mundial para los impedidos*. Asamblea General. Trigésimo séptimo período de sesiones. Resolución 37/52; 1982.
12. UNESCO. *Declaración Mundial sobre Educación para todos y el Marco de Acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje*; 1990.
13. Organización de las Naciones Unidas. *Declaración hacia la plena integración de las personas con discapacidad: un programa de acción permanente*; 1992. Disponible en: [http://www.educared.edu.pe/especial/doc/ley/Res47\\_88.pdf](http://www.educared.edu.pe/especial/doc/ley/Res47_88.pdf)
14. Organización de las Naciones Unidas. *Normas uniformes sobre la igualdad de oportu-*

- nidades para las personas con discapacidad. Asamblea General A/RES/48/96; 1993.
15. Vicepresidencia de la República (1996). Discapacidad y derecho. Santafé de Bogotá: Autor; 1996.
  16. UNESCO. Declaración de Salamanca y su Marco de Acción sobre Necesidades Educativas Especiales; 1994.
  17. Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y acción (1998). Conferencia mundial sobre la educación superior, 1998. Disponible en [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm)
  18. UNESCO. Marco de Acción de Dakar. Educación para Todos: cumplir nuestros compromisos comunes. Adoptado en el Foro Mundial sobre la Educación Dakar (Senegal); 2000.
  19. Organización de las Naciones Unidas. Convención de derechos de las personas con discapacidad; 2006.
  20. Sentencia T064/93. Igualdad de oportunidades. Derecho a la educación. Derechos fundamentales. Magistrado Ponente Ciro Angarita Barón.
  21. Universidad Complutense de Madrid. Cátedra Microsoft de accesibilidad a la educación. Glosario; 2009. Disponible en: <http://cmae.mat.ucm.es/cmae/recursos/documentos/guias-de-accesibilidad/guia-docente-para-una-ensenanza-virtual-accesible-1/capitulos/glosario>.
  22. Echeita G, Verdugo MA. *La Declaración de Salamanca sobre necesidades educativas especiales 10 años después. Valoración y prospectiva*. Salamanca: Ediciones del INICO, Universidad de Salamanca; 2004. Disponible en: [[http://sid.usal.es/mostrarficha.asp\\_Q\\_ID\\_E\\_9045\\_A\\_fichero\\_E\\_8.1](http://sid.usal.es/mostrarficha.asp_Q_ID_E_9045_A_fichero_E_8.1)]
  23. Moreno MT. Integración/inclusión de las personas con discapacidad en la educación superior. En Iesalc- Unesco Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005. Caracas; 2006. Capítulo 10. Págs. 144 – 155.
  24. IESALC. Observatorio de Educación Superior; 2004. Disponible en: <http://www.iesalc.unesco.org.ve/>
  25. Primer Seminario regional sobre la inclusión de las personas con discapacidad en la educación superior en América Latina y el Caribe. Declaración final. Caracas, Dic. 12 y 13; 2005. Disponible en: <http://inclusion.udea.edu.co/contexto/externo/Declaracionfinal.pdf>
  26. Segundo Encuentro de Consejos de Rectores, Redes Universitarias y entidades vinculadas a la Educación Superior de América Latina y el Caribe. Caracas, Mayo 4; 2007. Disponible en: <http://www.udual.org/Anuncios/07/DeclaracionCaracas.pdf>
  27. Declaración de la Conferencia regional de la educación superior en América Latina y el Caribe – CRES, Cartagena de Indias, Jun 4 al 6; 2008. Documento multicopiado.
  28. Comunicado final de la Conferencia mundial de educación superior – CMES, París, Jul 6 a 8; 2009. Disponible en: <http://www.intec.edu.do/pdf/Comunicado%20CMES%202009.pdf>
  29. Red interuniversitaria Latinoamericana y del Caribe sobre discapacidad y derechos humanos (2005) Documento de Buenos Aires – Argentina. Abril 25; 2009. Disponible en: [www.rionegro.com.ar/blog/invisibles/files/redinteruniversitaria.doc](http://www.rionegro.com.ar/blog/invisibles/files/redinteruniversitaria.doc)
  30. Constitución Política de Colombia (1991) Artículo 67. Disponible en <http://www.banrep.gov.co/regimen/resoluciones/cp91.pdf>.
  31. Departamento Nacional de Planeación. Consejo Nacional de Política Económica y Social. Conpes Social 80. Colombia, 2004.
  32. DANE Censo general de población de 2005. Disponible en: [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)
  33. Gómez JC. Magnitud de la exclusión educativa de las personas en situación de discapacidad en Colombia. Trabajo de grado para optar al título de magíster en Discapacidad e Inclusión Social, Universidad Nacional de Colombia; 2007.

34. Cuervo C. Hacia una política académica inclusiva en la universidad colombiana. Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Discapacidad e Inclusión Social, Universidad Nacional de Colombia; 2007
35. Molina, R. Investigación Educativa de los estudiantes con discapacidad de la Universidad Nacional de Colombia. Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Discapacidad e Inclusión Social, Universidad Nacional de Colombia; 2006
36. Congreso de Colombia. Ley 30, por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior; 1992. Disponible en [http://www.cna.gov.co/1741/articles-186370\\_ley\\_3092.pdf](http://www.cna.gov.co/1741/articles-186370_ley_3092.pdf).
37. ASCUN, IESALC, UNICEF. Declaración de Buenos Aires. Encuentro de senadoras y senadores de América Latina y el Caribe: educación superior en debate, desafíos normativos y derecho social a una educación de calidad. Buenos Aires, Nov 5 y 6; 2009.
38. Ministerio de Educación Nacional, Colombia. Convocatoria para participar en el programa de innovación en Educación Superior para población con discapacidad; 2009. Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-196813.html>
39. Ministerio de Educación Nacional, Colombia. Memorias Foro educación superior inclusiva; 2007. Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-163417.html>
40. Ministerio de Educación Nacional, Colombia, Educación Superior por ciclos y competencias; 2007 En: Sistema de aseguramiento de la calidad en educación superior.
41. Dudzik P, Elwan A. Metts R. Disability in Latin American and the Caribbean: A review of static and inclusionary policies. Seminar: dialogue on development and inclusion, opportunities for people with disabilities. Santiago de Chile: Inter-American Development Bank; 2001.
42. Vargas, DR. Representaciones sociales de la discapacidad en los consejos locales de discapacidad de la ciudad de Bogotá. Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Salud Pública, Universidad Nacional de Colombia; 2006
43. Fernández A., Díaz, OC. Problematización sobre las concepciones vigentes en la educación de las personas en situación de discapacidad. En: Cuervo C, Trujillo A, Vargas DR, Mena B, Pérez L. (Eds.) Discapacidad e Inclusión Social: Reflexiones desde la Universidad Nacional de Colombia; 2005.
44. Balcazar F. Opciones de la transición. Ponencia. Foro: Un camino hacia la educación superior inclusiva. Ministerio de Educación Nacional. Bogotá. Ag 13-14; 2007.
45. Flórez R., Moreno M., Bermúdez G., Cuervo G. Propuesta de lineamientos de política para la atención educativa de poblaciones en situación de discapacidad en las instituciones de educación superior en Colombia; 2009 Manuscrito no publicado. Bogotá.
46. Molina R. Opiniones, debates y controversias. Hacia una educación con igualdad de oportunidades para personas con discapacidad. En: Revista Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, 2006, 54,2.
47. Agenda de Políticas y Estrategias para la Educación Superior Colombiana 2002 – 2006. «De la Exclusión a la Equidad» Bogotá, D.C., mayo de 2002 [http://www.cuib.org/agenda\\_politicas\\_escolombiana.pdf](http://www.cuib.org/agenda_politicas_escolombiana.pdf)
48. Ministerio de Educación Nacional, Colombia. Boletín Digital de Educación Superior No.59 - Miércoles, 21 de Noviembre, 2007.

# Diseño de un sistema de gestión de calidad en prestación de servicios fonoaudiológicos\*

*Design a system of quality management in providing speech and language pathologist services*

Adriana Duarte Valderrama\*\*

Fecha de Recepción: Noviembre 4 de 2009

Fecha de Aceptación: Noviembre 18 de 2009

## Resumen

*El presente artículo expone los resultados de una investigación de tipo descriptivo, cuyo objetivo fue diseñar un sistema de gestión de la calidad en la prestación de servicios fonoaudiológicos, donde se concibe al cliente como un ser humano integral. El método utilizado fue deductivo ya que partió de un marco general de referencia para la formulación del sistema de gestión específico. Se tomó como referencia el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad en Salud y la norma ISO 9001. Los resultados entregan un sistema de gestión de calidad para servicios fonoaudiológicos, que tras la validación hecha por jueces expertos, permitió la construcción de un instrumento valioso para la prestación de servicios fonoaudiológicos con calidad; de la misma manera, este instrumento facilita el seguimiento por parte de la profesión a la normatividad vigente del Ministerio de Protección Social en Colombia con relación a la prestación de los servicios fonoaudiológicos, así como la implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001, siempre con un enfoque integral del cliente.*

**Palabras clave:** Sistema de Gestión de Calidad, servicios fonoaudiológicos, norma ISO 9001: 2000, Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad en Salud.

## Abstract

*This article presents the results of a descriptive research aim was to design a system of quality management in providing speech and language pathologist services, which takes into account the client as a whole human being. The deductive method was used because it came from a background reference for the formulation of specific management system. Were taken as reference the mandatory Health Quality Assurance and ISO 9001, the results deliver a quality management system for speech and language pathologist services and validation by expert judges in order to inquire about the degree of agreement between those. The data validate the system performed thrown as a valuable tool in providing speech*

\* Investigación realizada en el Grupo de investigación de Desarrollos Tecnológicos y Calidad de la Facultad de Comunicación Humana y Fonoaudiología de la Corporación Universitaria Iberoamericana.

\*\* Fonoaudiología. Especialista en Gerencia del Control interno y la auditoría Medica. [adrianaduarteu@gmail.com](mailto:adrianaduarteu@gmail.com)

*and language pathologist services for adoption by the profession to the regulations of the Ministry of Social Protection and the rise of implementing quality management system , while the approach to the user side when viewed from a holistic approach.*

**Key words:** *Quality Management Systems, speech and language pathologist services, ISO 9001: 2000, Mandatory System for Quality Assurance in Health*

## Introducción

En años recientes, y en particular desde la aparición de la última edición de la norma Organización Internacional de Estandarización (ISO) del año 2000 (1), es muy frecuente encontrar organizaciones de servicios de todo tipo, que han decidido adoptar el modelo de gestión propuesto por esta norma. Los servicios fonoaudiológicos no han sido ajenos a este fenómeno.

La norma ISO está diseñada para buscar eficacia, eficiencia y efectividad en los procesos, así como su estandarización, dejando en un segundo plano la atención oportuna, personalizada, humanizada, integral y continua del cliente (usuario, beneficiario, paciente), eventos que sí se consideran en los estándares de procedimientos y práctica profesional.

Los sistemas de gestión de calidad involucran al cliente, cuando consideran su nivel de satisfacción, que se mide por medio de indicadores; teniendo en cuenta esto, un indicador de satisfacción de calidad en el servicio para el cliente puede ser la amabilidad en el trato y/o la oportunidad en la asignación de una cita; sin embargo, en este caso no se tiene en cuenta la calidad científico técnica del servicio, entendida esta como la “competencia del profesional para utilizar, de forma idónea, los más avanzados conocimientos y los recursos a su alcance, para producir salud y satisfacciones en la población atendida” que es realmente la que el cliente recibe (2).

En Colombia, el Ministerio de Protección Social ha establecido el Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad en Salud, reglamentado en el

Decreto 1011 de 2006 (3), en donde se definen “el conjunto de instituciones, normas, requisitos, mecanismos y procesos deliberados y sistemáticos que desarrolla el sector salud para generar, mantener y mejorar la calidad de los servicios de salud en el país”, con el cual, además de generar un sistema de mejoramiento continuo en la prestación de los servicios de salud, se obliga a los profesionales a desarrollar sus acciones con calidad científico técnica, por medio de la realización de guías de manejo basadas en la evidencia clínica y en la seguridad del paciente.

La fonoaudiología como profesión que presta sus servicios en el escenario de la salud (4), no puede ser ajena a los requerimientos normativos del Ministerio de Protección Social, por lo cual se debe implementar e implantar los mecanismos y procesos necesarios, con el fin de lograr la calidad en la prestación de sus servicios; de igual manera, no se puede olvidar la importancia actual de la implementación del ISO 9001: 2000 (1) en especial para el mercado de la prestación de servicios en salud.

Por esta razón, la investigación buscó diseñar un sistema de calidad específico para servicios fonoaudiológicos, que combinara éstos dos sistemas, y tuviera en cuenta de manera simultánea la calidad científico técnica y los fundamentos disciplinares de la profesión, donde el ser humano es visto como un ser integral, inmerso en una sociedad con la cual interactúa mediante la comunicación, y que se sustente en conocimientos disciplinares y profesionales de la fonoaudiología. Con los resultados de este estudio se pretende generar impacto directo sobre la profesión, favore-

ciendo la calidad de la atención lo que redundará en el aumento del número de usuarios y mayor satisfacción en la población atendida.

El problema de investigación se centró en determinar ¿Cuáles son los componentes, el objetivo, los requisitos generales y específicos del Sistema de Gestión de Calidad en la prestación de servicios fonoaudiológicos? Y ¿Cuál es el grado de acuerdo entre jueces expertos?

Para dar solución al problema de investigación, se realizó una exhaustiva revisión teórica del concepto de calidad, Sistema de Gestión de Calidad, características del Sistema de Gestión de Calidad ISO: 9001 de 2000, del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad en Salud, así como de la definición de la profesión de Fonoaudiología y la prestación de sus servicios. Estos conceptos fueron la base para determinar cada una de los elementos que deben formar parte del sistema.

En primer lugar, es necesario no perder de vista que el concepto de calidad ha ido evolucionando a largo de la historia, así como se han transformado los sistemas desde el control de la calidad hasta la gestión de calidad, específicamente para el área de la salud. La Organización Mundial de la Salud, (citada por 4), define la calidad de la asistencia sanitaria como el hecho de “asegurar que cada paciente reciba el conjunto de servicios diagnósticos y terapéuticos adecuados para conseguir una atención sanitaria óptima... , lograr el mejor resultado con el mínimo riesgo de efectos iatrogénicos y la máxima satisfacción del paciente con el proceso.” (p, 316).

Al respecto Álvarez (2) propone el concepto de calidad absoluta, definida como: “aquella en que se establece el grado en que se ha conseguido restaurar la salud del paciente, teniendo en cuenta el componente científico técnico”. (p.28) definición de la cual se desprende el concepto de calidad científico técnica, que se caracteriza por ser “la competencia del profesional para utilizar de forma idónea los más avanzados conocimientos y

los recursos a su alcance para producir salud y satisfacciones en la población atendida” (2).

Es así como para lograr la efectividad en todos los procesos de la organización, se debe implementar e implantar un sistema de gestión, que busque altos estándares de calidad y que propenda por el mejoramiento continuo de la organización. Este sistema de gestión de calidad puede ser definido como un “esquema general de procesos y procedimientos que se emplean para garantizar que la organización realice todas las tareas necesarias para alcanzar sus objetivos” (6).

Según la norma ISO 9001: 2000 (1) “para conducir y operar una organización en forma exitosa se requiere que ésta se dirija y controle en forma sistemática y transparente” (p.6). Se puede llegar a la calidad por medio de un sistema de gestión que permita la mejora continua, teniendo en cuenta las necesidades de todos los procesos involucrados.

La norma ISO 9000 ha identificado ocho principios de gestión de la calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección, y que conducen a la organización hacia una mejora en el desempeño. Estos ocho principios de gestión de la calidad constituyen la base de las normas de sistemas de gestión de la calidad a saber: Enfoque al cliente, liderazgo, participación del personal, enfoque basado en procesos, enfoque de sistema para la gestión, mejora continua, enfoque basado en hechos para la toma de decisiones y relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.

Para su desarrollo e implementación la norma ISO 9001:2000, ha definido claramente sus requisitos:

- a) Identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización.
- b) Determinar la secuencia e interacción de estos procesos; determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la ope-

ración como el control de estos procesos sean eficaces

- c) Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos.
- d) Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos.
- e) Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos (1).

La anterior norma internacional pretende desarrollar sistemas de gestión de calidad para cualquier tipo de institución, empresa u organización, en Colombia. El Ministerio de Protección Social por su parte, ha desarrollado el Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad en Salud, para lo cual ha generado una reglamentación conformada por varios Decretos y Resoluciones que buscan describir el sistema y dar una guía para su aplicación. Uno de estos decretos es el Decreto 1011 del 3 de abril del 2006 (3), que establece el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SOGCS). Este decreto propende por el desarrollo de acciones orientadas a la mejora de los resultados de la atención en salud, centrados en el usuario, que van más allá de la verificación de la existencia de estructura o de la documentación de procesos los cuales solo constituyen prerrequisito para alcanzar los mencionados resultados y resalta que para poder mejorar la calidad se debe garantizar accesibilidad, oportunidad, seguridad, pertinencia y continuidad, aspectos en los que se centra la presente propuesta

De otro lado, el SOGCS tiene cuatro componentes a través de los cuales se asegura el mejoramiento continuo de la atención en salud. Estos componentes son: El Sistema Único de Habilitación, la Auditoría para el Mejoramiento de la Calidad de la Atención de Salud, el Sistema Único de Acreditación y el Sistema de Información para la Calidad.

La fonoaudiología como profesión del área de la salud, debe implementar el SOGCS y debe propender porque la prestación de sus servicios busque el mejoramiento continuo, lo que se reflejará no solo en el avance de la profesión, sino también en el adecuado manejo terapéutico de los usuarios.

Es de recordar que la fonoaudiología es definida en la Ley 376 de 1997 (7) como una profesión autónoma e independiente de nivel superior universitario con carácter científico. Sus miembros se interesan por cultivar el intelecto, ejercer la academia y prestar los servicios relacionados con su objeto de estudio: Los procesos comunicativos del hombre, los desórdenes del lenguaje, el habla y la audición, las variaciones y las diferencias comunicativas, y el bienestar comunicativo del individuo, de los grupos humanos y de las poblaciones (p.1).

Según Cuervo (8), la fonoaudiología en Colombia, es una profesión que se interesa por las influencias culturales y los aspectos normales de la comunicación humana, al igual que por el estudio, la prevención, el diagnóstico y el manejo de los desórdenes que interfieren con dicha comunicación. Contribuye al aporte del conocimiento sobre estos procesos y proporciona servicios a poblaciones infantiles y el adulto en cuatro áreas: patología del lenguaje, audiología, problemas de aprendizaje y educación del sordo. Las funciones del fonoaudiólogo incluyen el diagnóstico médico clínico sustentado en el análisis coherente de signos, síntomas y exámenes (p, 95). En este sentido, el fonoaudiólogo es responsable de garantizar la calidad de su servicio aplicando la normatividad vigente y aportando nuevo conocimiento dentro de su objeto de estudio, optar por el mejoramiento continuo con base en tres determinantes:

La estructura que hace posible la prestación del servicio; el proceso que constituye el servicio propiamente dicho, y los resultados o productos que genera el servicio (8).

## Método

La investigación es de tipo descriptiva ya que se enfocó en la puntualización y caracterización de dos sistemas de gestión de calidad; La norma ISO 9001: 2000 y el SOGCS; así como en la realización de una propuesta de sistema de gestión de calidad para servicios fonoaudiológicos, que cumpliera con los requisitos legales del Ministerio de Protección Social, y aportara al avance de la fonoaudiología en el ámbito de la calidad de prestación de sus servicios en salud, al retomar al cliente como ser humano integral.

Se empleó el método deductivo, debido a que se partió de un marco general de referencia acerca de los sistemas de gestión de calidad existentes (1,9) para formular un sistema de gestión de calidad en la prestación de servicios fonoaudiológicos incluyendo nuevos enfoques de análisis de la calidad.

Para la validación del sistema de gestión propuesto se contó con la participación de nueve (9) jueces expertos, con experiencia en procesos de implementación y evaluación de sistemas de gestión de calidad en servicios de fonoaudiología o profesiones afines como la Terapia Ocupacional, Fisioterapia o Terapia Respiratoria.

### *Instrumentos*

Se realizó una matriz bibliográfica de doble entrada, con el fin de recolectar información. En una de éstas se identificaron las fuentes bibliográficas, y en la otra entrada se identificaron las metas, las estrategias y los indicadores necesarios para la creación del sistema.

También se realizó una matriz para la validación (Matriz de validación) llevada a cabo por los jueces expertos, que contenía un instructivo de calificación en términos suficiencia, claridad, coherencia y relevancia.

En primer lugar se identificaron los indicadores de calidad que utilizan los sistemas de gestión de

calidad (1, 9, 10), con el fin de transferir estos a la prestación de servicios fonoaudiológicos, por medio de la matriz bibliográfica. Luego se determinaron los objetivos, las metas y los indicadores que con formarían el sistema de gestión de calidad en la prestación de servicios fonoaudiológicos. Posteriormente, se generó un documento que presentaba cada uno de los elementos constituyentes del sistema garantizando la posibilidad de calificar los elementos básicos obligatorios de la normativa vigente a la luz de una visión integral del ser humano. Finalmente, se procedió a la validación por jueces expertos por medio del diligenciamiento de matriz de validación.

## Resultados

El resultado final es un sistema de gestión de calidad para servicios fonoaudiológicos consta de doce (12) componentes, encaminados a direccionar los servicios hacia la prestación de servicios con calidad.

El primer componente denominado *objetivo*, presenta el propósito del sistema de gestión, siendo éste la prestación del servicio con altos estándares de calidad, pero con el énfasis especial de la consideración del usuario como un ser humano integral.

El segundo componente denominado *campo de aplicación*, delimita el sistema a los servicios fonoaudiológicos.

El tercer componente llamado *referencias* determina los referentes en los cuales está basado el sistema de gestión.

El cuarto componente nombrado *requisitos generales* se refiere a las acciones que los servicios deben seguir para lograr el objetivo del sistema de gestión, identificando los procesos y sus interrelaciones, asegurando la disponibilidad de recursos, y desarrollando las acciones de control, medición y análisis, en busca siempre de la mejora continua.

El quinto componente se nomina *control de documentos y registros*; en éste documento se estipula el manejo que se le debe dar a los documentos y registros, de acuerdo a lo determinado en la norma ISO 9001: 2000; para el caso de la historia clínica, se dispone lo estipulado en el SOGCS por el Ministerio de Protección Social en la Resolución 1995 de 1999.

El sexto componente se denomina *enfoque al usuario* en donde se explica que se debe asegurar que la atención a los usuarios cumpla con los requisitos establecidos, y que se realizó dentro de los parámetros de oportunidad, seguridad, pertinencia y minimización del riesgo.

El séptimo componente se llama *política y objetivos de calidad*, en éste ítem se estipula que el servicio debe llevar a cabo la declaración de la política de calidad que se adecue al propósito del servicio, y que vele por la concepción del usuario como un ser integral, así como por su divulgación, conocimiento y cumplimiento por parte de todos los profesionales que participen en la atención al usuario.

El octavo componente se denomina *objetivos de calidad*, en este se hace referencia a la necesidad de plantear objetivos de calidad, determinando los que sean necesarios para la prestación del servicio fonoaudiológico y acordes con la política de calidad.

El noveno componente se denomina *recurso humano* en donde se determinan las características de los profesionales que deben hacer parte del sistema, teniendo en cuenta lo estipulado en la Ley 376 de 1997, así como la obligatoriedad de proporcionar formación continua o actualizaciones con el fin de cualificar al recurso humano.

El décimo componente se denomina *infraestructura* y hace referencia a las instalaciones necesarias para la prestación del servicio, así como a la manera como deben cumplirse con los estándares del SOGCS.

El decimoprimer componente se nomina *prestación del servicio*, exponiendo que la prestación

del servicio se debe realizar bajo condiciones controladas, disponiendo de información que describa su prestación, mediante guías de manejo, protocolos, perfiles, utilización de tecnología necesaria, e implementación de acciones de seguimiento y medición de la calidad de la prestación del servicio, protegiendo a los usuarios de los principales riesgos en la prestación de los servicios, mediante procesos obligatorios específicos para su evaluación y control.

El decimosegundo componente se llama *medición, análisis y mejora* y se refiere a la identificación, planeación e implementación de procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para una adecuada prestación del servicio, de conformidad con el sistema de gestión y dentro de un proceso de mejora permanente.

Para la verificación de la consistencia interna del sistema de gestión de calidad para servicios fonoaudiológicos descrito se llevó a cabo la validación por jueces expertos, de acuerdo a los criterios dados en el apartado de participantes; a cada uno le fue entregado una copia del sistema de gestión de calidad para servicios fonoaudiológicos, un formato de validación por jueces en donde se explicaban los criterios de calificación en términos de suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, y una ficha de evaluación por jueces expertos, en donde debían registrar su grado de acuerdo bajo parámetros de acuerdo (cumple) o desacuerdo (no cumple).

Posteriormente se presentaron los resultados de validez otorgados por los jueces expertos, a partir del Índice de Kappa. Al aplicar éste índice a los consideraciones de los jueces, se relacionó su grado de acuerdo con los componentes del sistema en términos de suficiencia, claridad, coherencia y relevancia; Esto produjo una ponderación de Alto Grado de Acuerdo a aquellos ítems con un Índice Kappa mayor a 0.78 y con Bajo Grado de Acuerdo a los ítems con un Índice Kappa menor a 0.78. (Ver tabla 1).

TABLA 1. GRADO DE ACUERDO DE JUECES

Componente	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia
1	0,78	0,78	1	0,78
2	0,78	1	0,78	0,78
3	0,11*	0,11	1	1
4	0,56*	0,33*	0,56*	0,78
5	0,78	0,78	0,78	0,78
6	0,78	0,56*	0,78	1
7	0,56*	0,78	0,78	0,78
8	-0,11*	0,33*	0,33*	0,78
9	1	1	0,78	0,78
10	0,78	0,78	0,78	0,78
11	0,56	0,33*	0,78	0,78
12	1	0,78	0,78	0,78

\*= Valores menores a 0,78

A partir de la calificación de los jueces y el índice Kappa, se encontró que se calificó por debajo de 0,78, los ítem de suficiencia y claridad del *componente referencias* (3); los ítem de suficiencia, claridad y coherencia del *componente requisitos generales* (4); el ítem de claridad del *componente enfoque al usuario* (6); el ítem de suficiencia del *componente política de calidad* (7); los ítem de suficiencia, claridad y coherencia del *componente objetivos de calidad* (8) y los ítem de suficiencia y claridad del *componente planificación de la prestación del servicio* (12).

## Discusión

La investigación pretendió diseñar un sistema de gestión de calidad para servicios fonoaudiológicos, luego de realizar la verificación de su contenido mediante una validación realizada por jueces expertos, se encontró que algunos ítems requieren una revisión en cuanto a su suficiencia, claridad, coherencia y relevancia.

En el componente *referencias* (3) el índice de acuerdo de jueces fue de 0,1 para los criterios de suficiencia y claridad, aunque en el sistema se explica que se encuentra basado en el SOGCS, reglamentado por el Ministerio de Protección Social y la norma

ISO 9001 de 2000. Sin embargo, los jueces calificaron de ésta forma debido a que no se encuentran referenciados los Decretos y Resoluciones que normatizan el sistema en salud actualmente, debido a que al mencionar el SOGCS, se encuentran inmersos los cuatro componentes que lo conforman: Sistema Único de Habilitación, Auditoría para el Mejoramiento de la Calidad de la Atención de Salud, Sistema Único de Acreditación y Sistema de Información para la Calidad. En todo caso y para clarificar, se incluirán las referencias de los Decretos, Resoluciones y Anexos dentro del Sistema de Gestión de Calidad para Servicios Fonoaudiológicos.

En el componente *requisitos generales* (4) los jueces calificaron con 0,56 el criterio de suficiencia, 0,33 el criterio de claridad y 0,56 el ítem de coherencia; éste componente pretendió brindar los aspectos generales para lograr el objetivo del sistema.

En el componente *enfoque al usuario* (6), los jueces calificaron con 0,56 el ítem de claridad; en éste componente se dan los parámetros que aseguran que la atención a los usuarios cumpla con todos los requisitos establecidos por cada servicio, y con los estándares del SOGCS, en cuanto a claridad: accesibilidad, oportunidad, seguridad, pertinencia y continuidad.

En el componente *política de calidad* (6), los jueces calificaron con 0.56 el ítem de suficiencia; acá se hace referencia a lo que se debe contemplar en una declaración de políticas de calidad, en completa coherencia con el propósito del servicio, y teniendo en cuenta la concepción del usuario como un ser integral. No se presenta una política estandarizada para todos los servicios, pues esta debe realizarse en concordancia con los objetivos y propósitos de cada servicio.

En el componente *objetivos de calidad* (8) los jueces calificaron el ítem de suficiencia con -0.11, el ítem de claridad con 0,33 y el ítem de coherencia con 0.33. Igual que en *políticas* de calidad (6), se hace necesario adecuar los componentes a los propósitos del servicio, y buscar el cumplimiento de la política de calidad; por este motivo no se explicitan los objetivos en el en el sistema de gestión.

En el componente *planificación de la prestación del servicio* (11), los jueces calificaron el ítem de suficiencia con 0.56 y el de claridad con 0.33; aunque en el componente se deben planificar y desarrollar los procesos necesarios para la prestación del servicio de fonoaudiología, y estos deben ser coherente con los requisitos del usuario, y todos los parámetros de seguridad y minimización del riesgo. También se hace referencia a los procesos o requisitos exigidos por ISO 9001: 2000 y el SOGCS.

## Conclusiones

A partir de la realización del presente proyecto se puede concluir que en Colombia existen normas establecidas por el Ministerio de Protección Social que buscan la prestación de servicios en salud con calidad, como lo es el Sistema de Garantía de Calidad en Salud, que pretende que todos los actores involucrados cumplan con los requisitos de accesibilidad, oportunidad, seguridad, pertinencia y continuidad; aunque, éste sistema es dado de manera general para que sea ajustado a cada una de las diferentes áreas de atención a los usuarios, sin embargo homologa en varios de sus apartados la atención netamente médica a las demás profesiones.

Los resultados de esta investigación ofrecen a los profesionales en fonoaudiología un instrumento valioso para la comprensión del SOGCS y además le brinda los componentes necesarios para la implementación de un sistema de gestión, que no solo cumpla con la normatividad sino que además propenda por la atención integral de los usuarios del servicio.

La fonoaudiología no puede desconocer los requerimientos normativos en cuanto a la prestación de servicios, ni el auge de la implementación de los sistemas de gestión; por ésta razón, ésta investigación brinda a la fonoaudiología un instrumento de aplicabilidad a sus servicios, propendiendo así por la prestación con calidad. Ésto debe verse reflejado en el aumento de la satisfacción de los usuarios, la atención con mayor calidad científico técnica, para disminuir el número de sesiones por usuario y aumentar el posicionamiento de la profesión.

A partir del trabajo realizado se hace necesario identificar cada uno de los elementos obligatorios dentro de la prestación de servicios fonoaudiológicos de calidad, con el fin de aclarar a las instancias evaluadoras y a los profesionales como ejecutores de los programas de calidad, los requisitos mínimos e indispensables para garantizar la prestación de servicios con todas las características obligadas por los sistemas de calidad, pero que además, incluyan las condiciones generales de atención a los usuarios de forma integral.

En este sentido, los profesionales en fonoaudiología deben empaparse de las normas y requisitos legales y de la identificación de necesidades de los usuarios para garantizar que su servicio de salud ofrecido, podrá brindar la calidad humana, profesional y administrativa que se merece un cliente/ usuario del servicio.

## Referencias

1. ISO 9001: 2000 Norma Internacional. Sistemas de Gestión de calidad. Conceptos y vocabulario. [www.iso.ch](http://www.iso.ch). International Organization for Standardization.

2. Alvarez Nebreda, C. C. (1998). *Glosario de términos para la administración y gestión de los servicios sanitarios*. Editorial Díaz de Santos. Madrid.
3. Ministerio de Protección Social, (2006). Decreto 1011 de 2006. Por el cual se establece el Sistema Obligatorio de Garantía de calidad en Salud.
4. Bernal, S. Fajardo, M, Prieto, E. (1998) Estado de la práctica Fonoaudiológica, acerca del quehacer fonoaudiológico en una muestra de fonoaudiólogos en la ciudad de Santa fe de Bogotá. Trabajo de grado. Corporación Universitaria Iberoamericana.
5. Jiménez, J. (2000). *Manual de gestión para jefes de servicios clínicos: Conceptos básicos*. Editorial Díaz de Santos. Madrid.
6. Ogalla Segura, F. (2005). *Sistema de gestión: una guía práctica: como pasar de la certificación de la calidad a un enfoque integral de gestión*. Madrid: Díaz de Santos. 1.
7. Congreso de la República, (1997). Ley 376 de 1997. Por la cual se reglamenta la profesión de Fonoaudiología y se dictan normas para su ejercicio en Colombia. Diario Oficial No. 43.079 de Julio de 1997.
8. Cuervo, C. (1999). *La profesión de fonoaudiología Colombia en perspectiva internacional*. Bogotá.
9. Aluengas, S, (2008). *Modelo para gestionar la seguridad del paciente en las instituciones de salud*. Bogotá. Publicado el 6 de noviembre de 2008 en <http://www.cgh.org.co/noticias.php?id=10>
10. Varo, J, (1995). *La calidad de la atención médica*. <http://www.sepeap.es/hemeroteca/EDUKINA/artukulo/VOL104/M1041405.pdf>.

# Influencia de un programa de promoción de la salud en población laboral

## *Influence of a program for the promotion of health in workers*

Robinson Ramírez-Vélez, FT, PhD<sup>©\*</sup>,  
Luís F. Lastra, LIC<sup>\*\*</sup>,  
Ricardo A. Agredo-Zuñiga, FT, MG<sup>©\*\*\*</sup>,  
Carlos A. López-Alban, MD, MSc<sup>\*\*\*\*</sup>

Fecha de Recepción: Septiembre 9 de 2009

Fecha de Aceptación: octubre 16 de 2009

### *Resumen*

*El Objetivo de la Investigación fue evaluar la influencia de un programa de promoción de la salud sobre la calidad de vida, la capacidad funcional y la composición corporal, en una población laboral. Se utilizó un método de estudio cuasi-experimental en el que participaron en 62 sujetos masculinos, mayores de 18 años, saludables, intervenidos en un programa de cambio de comportamientos con ejercicio físico y nutrición saludable por 16 semanas. Los cambios en la calidad de vida (Cuestionario de Salud SF-12), capacidad funcional ( $VO_{2max}$ ), y la composición corporal (Antropometría) fueron los indicadores de resultado. Luego de la intervención, se encontraron cambios significativos en indicadores antropométricos y funcionales: Perímetro abdominal ( $p<0,01$ ), perímetro de cadera ( $p<0,05$ ), respuesta cardiovascular al ejercicio ( $p<0,01$ ), capacidad funcional y flexibilidad ( $p<0,05$ ). No se encontraron diferencias en el resultado de calidad de vida. Este trabajo, demostró los beneficios clásicos del ejercicio físico y los cambios en los patrones y conductas alimentarias, sobre la composición corporal y la capacidad funcional, señalando la efectividad de la implementación de programas de promoción de la salud y cómo estos cambios de estilos de vida minimizan o reducen los factores de riesgo asociados a enfermedades crónicas, las cuales conducen a discapacidad laboral.*

**Palabras clave:** *Ejercicio físico, calidad de vida, composición corporal, capacidad funcional,*

\* Fundación Universitaria María Cano, Extensión Cali, Colombia. [robin640@hotmail.com](mailto:robin640@hotmail.com)

\*\* Centro de Acondicionamiento Físico y Rehabilitación en Lesiones Deportivas Megalastra. Cali, Colombia. [profe2005@yahoo.com](mailto:profe2005@yahoo.com)

\*\*\* Fundación Universitaria María Cano, Extensión Cali, Colombia. [fitsaludintegral@gmail.com](mailto:fitsaludintegral@gmail.com)

\*\*\*\*Centro para la Investigación en Salud y Rendimiento Humano ZOE Calidad de Vida. Cali, Colombia. [fitvalle@hotmail.com](mailto:fitvalle@hotmail.com)

### Abstract

*The Investigation Blank was assessment the influence of program on the quality of life, functional capacity and body composition, in population of workers. Methods used was cuasi-experimental analytic in 62 subject's male, > 18 years, healthy, intervened in a program of behaviour change with physical activity and healthy nutrition for 16 weeks. Changes in the quality of life (Health Questionnaire SF-12), functional capacity ( $VO_{2max}$ ), and body composition (anthropometry) were indicators of outcome. Following the intervention were significant changes in anthropometric indicators and functional abdominal perimeter  $p < 0.01$ , perimeter hip  $p < 0.05$ , cardiovascular response to exercise  $p < 0.01$ , functional ability and flexibility  $p < 0.05$ . There was no difference in the outcome of quality of life. This work in a working environment unique in our system of public health, showed the classic benefits of physical exercise and changes in dietary patterns and behaviours on the body composition and functional capacity, confirming that the implementation of prevention programmes and changes in lifestyles minimize the risk of chronic diseases which lead to worker's disability.*

**Key Words:** *Fitness, quality of life, body composition, capacity functional.*

---

## Introducción

La relación entre la percepción de la salud o Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS), la capacidad funcional ( $VO_{2max}$ ) y algunos indicadores antropométricos como la obesidad abdominal y el Índice de Masa Corporal (CDC Atlanta 1996)(1) han sido asociados con mayor riesgo de morir por múltiples causas, especialmente por enfermedades relacionadas con el sistema cardiovascular (2). Se postula que la aparición de enfermedades crónicas se debe a factores de riesgo muchos de ellos prevenibles (3), destacándose la hipertensión arterial (HTA), la diabetes *mellitus* (DM), la obesidad, la intolerancia a la glucosa y la dislipidemia. Varios estudios han mostrado la comitancia entre una baja capacidad física y la aparición de enfermedades cardiovasculares (5)(4). Por lo tanto, la evaluación de un individuo desde una perspectiva integral, se convierte en una estrategia de detección temprana para poner en marcha medidas preventivas y correctivas que pueden ser implementadas desde el modelo de promoción de la salud.

Debido a que el nivel de capacidad física y el empleo son aspectos importantes de la vida adulta,

se podría asumir que las medidas de capacidad funcional por  $VO_{2max}$  deberían correlacionarse positivamente con las medidas de Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS); sin embargo los datos disponibles en la literatura son escasos. Boer *et al* (6) realizaron una intervención con el objetivo de modificar el estilo de vida en un entorno laboral. Los resultados demostraron que el Índice de Carga Laboral (Evaluado con el ICL) era menor en el grupo de sujetos que habían sido intervenidos, y que esté se asociaba con mejores puntuaciones en la CVRS (Evaluada con SF-36). Así mismo, Chiu *et al.* (7) evaluaron la relación entre la CVRS y el ICL en 2173 sujetos (Con edades comprendidas entre 20-67 años) en un entorno hospitalario y de producción de sectores públicos y privados de Taiwán. Los resultados mostraron diferencias y correlaciones estadísticas significativas en los dominios físicos y mentales del cuestionario de CVRS elaborado por la OMS, en los sujetos que reportaban una mejor capacidad física (8).

Adicionalmente, diferentes autores, han reportado los efectos protectores de la práctica de actividad física regular y una composición corporal

saludable (Medida por indicadores antropométricos) frente a la aparición y riesgo de padecer Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT), como Enfermedad Coronaria, Hipertensión, Accidente Cerebrovascular, Diabetes Mellitus, Osteoporosis, Depresión y Ansiedad (9, 10). En relación con esto, un aumento de la actividad física y capacidad funcional por  $VO_{2max}$  se asocia a una mejor CVRS en adultos (11, 12). Sin embargo, un trabajo realizado por Smolander *et al.* (13), mostró que no había relación con los cambios en los dominios de la CVRS y el aumento de la actividad física y la capacidad física. Contrario a lo encontrado en un programa de ejercicio físico llevado a cabo en entornos de trabajo, donde se demostró incrementos de la capacidad física e impidió la rápida disminución de la CVRS en trabajadores de cuidados en el hogar (14, 15). Razonamientos teóricos, podrían explicar que una composición corporal ideal y una capacidad funcional adecuada, puede aumentar en un individuo sano la capacidad para hacer frente a las exigencias de la vida cotidiana, pero las vías para la mejoría global de la capacidad funcional o de la CVRS pueden ser muy confusas debido a muchos factores que influyen en estos conceptos. Por ello, organismos internacionales recomiendan el fomento de estilos de vida saludables, como una importante medida de promoción de la salud y prevención de la discapacidad. Por ejemplo, la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha emprendido en las últimas décadas programas para reducir factores de riesgo asociados a síndrome metabólico y enfermedades cardiovasculares que estimulen el auto-cuidado en la población empresarial (16). Estos programas se basan en la realización regular de actividad física, cambios en los patrones alimenticios, espacios libres de humo, pausas activas, entre otros, los cuales proporcionan una mejoría en la percepción de la salud o CVRS, debido a los beneficios que estos ofrecen.

Así mismo, estudios epidemiológicos han sido realizados para identificar y evaluar intervenciones sobre factores de riesgo en la población general (17,

18). Sin embargo, pocos se han enfocado hacia la población trabajadora, factor humano de primordial importancia quienes además de encontrarse sometidos a factores de riesgo laboral, pueden presentar factores de riesgos de enfermedades crónicas asociadas al estilo de vida, que aunados a los primeros conducen al incremento de discapacidad laboral (19). Por tanto, evaluar intervenciones a nivel colectivo desde una perspectiva integral, se convierte en una estrategia que se reflejaría directamente en la productividad económica y social de una empresa. Este trabajo se ha centrado en evaluar la influencia de un programa de promoción de estilos de vida saludable sobre la calidad de vida, la capacidad funcional y la composición corporal de trabajadores de mediana edad, esperando que sirva como referente para la implementación de modelos de salud integral, dentro del contexto de “Empresa Saludable”.

## Método

Se utilizó un diseño cuasi-experimental analítico. Los participantes fueron empleados bancarios, del área administrativa y jurídica que cumplieran jornadas laborales de 8 horas, frente al computador, del área metropolitana de la ciudad de Cali, Colombia. Se convocaron 115 trabajadores de los cuales  $n=62$  individuos cumplieron los criterios de inclusión (género masculino, mayores de 18 años, aparentemente saludables y aceptación al estudio mediante la firma de consentimiento informado). Se excluyeron sujetos que presentaran cualquiera de las siguientes patologías por antecedentes médicos y personales: diagnóstico previo de DM tipo 1 ó 2, enfermedad crónica o inflamatoria, procesos infecciosos de cualquier etiología agudos o crónicos, presencia de cualquier enfermedad que afecte el metabolismo de la glucosa o los lípidos, rechazo a firmar el consentimiento informado, o condición mental que afectará la autonomía del participante.

**Técnicas e Instrumentos.** La información se recolectó Pre y post intervención mediante entrevista personal, aplicación de encuesta sociodemográfica y examen físico que incluyó: antropometría, usando

el protocolo de Estrada *et al.* 1998 (20) y López *et al.* (21). Se registró la talla con equipo Kramer® y peso corporal con balanza Tanita®. Con estas variables se calculó el Índice de masa corporal (IMC) en kg/m<sup>2</sup> y se consideró normal entre 18.5 y 24.9; sobrepeso de 25.0 a 29.9; y obesidad > 30 kg/m<sup>2</sup>. Adicionalmente, con cinta métrica se midió el perímetro de la cintura y cadera (cm) siguiendo la referencia de Brook RD *et al.* (22), considerando factor de riesgo de Enfermedades Cardiovasculares (ECV) perímetro de cintura = 88.1 cm. La capacidad funcional fue valorada mediante prueba ergométrica en cicloergómetro Monark, tipo Ergometric 828E para determinar el cálculo indirecto del VO<sub>2</sub>max en (mL/kg/min) y la clasificación de la capacidad funcional en METs, se utilizó como estimador de riesgo de enfermedades crónicas. La frecuencia cardíaca (FC) fue monitorizada electrónicamente con pulsómetro Polar Inc A-5 desde el inicio hasta el final de la prueba (21). La flexibilidad general fue evaluada mediante la prueba de Wells (21). La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), se evaluó a través del Cuestionario Genérico de Salud, 12-items short form the SF-12® Health Survey validado por Lugo (23) versión reducida del SF-36; que recoge medidas sobre el estado funcional PCS-(Componente Físico) y emocional MCS-(Componente Mental).

**Intervención.** Los autores del estudio, diseñaron un programa de promoción de la salud (como técnica) para evaluar la efectividad de la modificación de patrones y conductas de estilo de vida en el marco de “Empresa Saludable”, que incluía la práctica regular de ejercicio físico y modificación de conductas nutricionales, orientados y dirigidos por un equipo biomédico (Medico Deportólogo, Nutricionista, Educadores Físicos y Fisioterapeutas) con amplia experiencia en el tema. La actividad física se desarrolló con una frecuencia de 3 veces por semana (2 sesiones de gimnasia dirigida y reforzamiento muscular y 1 sesión en campo deportivo-Fútbol), una hora por sesión durante un periodo de 16 semanas. Los programas de ejercicio aeróbico, se realizaron a una intensidad entre el 50% y 65% de la  $FC_{max}$  alcanzada

en la prueba de capacidad física. *Protocolo:* 10 minutos de calentamiento, 30 minutos de ejercicio aeróbico, 5 minutos de enfriamiento y estiramiento. Dicho protocolo se asentó en los lineamientos y guías internacionales para la prescripción de ejercicio del *American College Sport Medicine* (24).

**Aspectos éticos.** El protocolo fue presentado a la Junta Administrativa y al Departamento de Medicina Laboral y Preventiva ARP Seguros ALFA SA, amparado en las disposiciones vigentes para la protección de los sujetos humanos que participan en investigación contenidas en la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud. Antes de ser incluidos los participantes recibieron explicación sobre la evaluación médica y fisioterapéutica que se les realizaría para el conocimiento del estado y percepción de su salud, así como de la intervención y firma del consentimiento informado.

**Análisis Estadístico.** Los resultados de la intervención se procesaron en el programa SPSS versión 11.5© mediante estadísticos descriptivos. Las diferencias pre y post-intervención fueron testeadas con la prueba *t student* para muestras relacionadas. El coeficiente de correlación de *Pearson* (*r*), se utilizó para conocer la relación y cambios entre las variables capacidad funcional, indicadores antropométricos y el SF-12, en sus componentes físico, mental y las categorías internas del instrumento. Un valor  $p < 0,05$  se consideró como significativo.

## Resultados

De los 62 adultos saludables incluidos al inicio del estudio, 10% (correspondiente a 6 sujetos) no terminaron con la intervención por motivos ajenos al estudio (2 individuos por cambio en las jornadas laborales, 3 sujetos por modificaciones de cargos administrativos y 1 por disponibilidad de tiempo). En la Tabla 1, se presentan los resultados de los indicadores antropométricos de las 62 personas que asistieron al programa en las 16 semanas. Cambios significativos fueron encontrados en las variables perímetro abdominal (13%)  $p < 0,01$  y perímetro de cadera (3%)  $p < 0,05$ . La tabla 2, reúne los cambios

luego de la intervención en las variables respuesta cardiovascular al ejercicio  $p < 0,01$ , capacidad funcional y flexibilidad  $p < 0,05$ . No se encontraron diferencias en los resultados de las puntuaciones del Cuestionario SF-12 entre las escalas normalizadas física y mental.

El análisis de correlación en los dos componentes del SF-12 y las categorías internas del instrumento, destaca los cambios en esfuerzos moderados y el PCS-12  $r = 0,69$   $p < 0,01$  y Desanimado con el PCS-12  $r = 0,34$   $p < 0,01$  en el compo-

nente físico. También correlaciones entre la Salud general y el MCS-12  $r = 0,34$   $p < 0,01$ ; Desanimado y MCS-12  $r = 0,79$   $p < 0,01$  en el componente mental, tabla 3. Igualmente, se encontraron correlaciones en las variables Peso y Grasa Corporal, pre y post intervención,  $r^2 = 0,59$ ,  $r^2 = 0,49$  respectivamente, Figura 1A,  $p < 0,01$ , Peso Corporal y Perímetro Abdominal  $r^2 = 0,69$  (Pre-Intervención),  $r^2 = 0,67$  (Pos-Intervención), Figura 1B,  $p < 0,01$ . Por último, se resalta el efecto del programa en las correlaciones de la composición corporal (IMC) y  $VO_{2max}$   $r^2 = 0,15$  (Pre-Intervención) a  $r^2 = 0,24$  (Pos-Intervención), respectivamente, demostrado en la Figura 1.

**TABLA 1**  
INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA

Variables Media (DE)	Preintervención	Posintervención
Peso (kg)	73,9±9,5	72,3±8,4
Talla (m)	1,70±5,0	1,70±4,9
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	25,3±2,8	24,7±2,4
% de grasa	17,4±2,9	17,4±2,6
Perímetro abdominal (cm)	83,1±7,8	72,3±8,4**
Perímetro de cadera (cm)	97,4±57,0	94,9±5,2*
ICC	0,86±0,07	0,81±0,01
Desviación estándar (DE). * $p < 0,05$ ; ** $p < 0,01$		
ICC (Índice cintura cadera), IMC (Índice de masa corporal)		

**TABLA 2**  
DESCRIPCIÓN DE LA CAPACIDAD FÍSICA, RESPUESTA CARDIOVASCULAR AL EJERCICIO Y CALIDAD DE VIDA

Variables	Preintervención Media (DE)	Posintervención
FC reposo (lpm)	78,4±12,9	70,0±0,6**
FC máx. (lpm)	173,4±11,3	180,1±11,5**
$VO_{2max}$ (mL/kg/min)	40,7±5,6	42,5±4,8*
Mets	11,6±1,7	12,1±1,3*
Test de Wells (cm)	17,6±9,8	28,2±7,3*
PCS-12	44,5±3,1	44,3±2,8
MCS-12	47,5±3,9	48,3±3,4
Desviación estándar (DE). * $p < 0,05$ ; ** $p < 0,01$		

**TABLA 3**  
**CORRELACIONES ENTRE LAS CATEGORÍAS INTERNAS DEL CUESTIONARIO 12-ITEM SHORT-FORM HEALTH SURVEY (SF-12) Y LOS COMPONENTES FÍSICOS (PCS-12) Y MENTALES (MCS-12).**

Categorías internas	PCS-12 <sup>a</sup>		PCS-12 <sup>b</sup>	
	MCS-12 <sup>a</sup>		MCS-12 <sup>b</sup>	
1. Salud en general	0,36**	0,16	-0,10	-0,34**
2. Esfuerzos moderados	0,46**	0,69**	-0,39**	-0,20
3. Subir varios pisos	0,05	0,37**	0,14	-0,01
4. Hacer menos de lo deseado	0,07	0,09	-0,09	0,07
5. Dejar tareas	0,30**	-0,26*	0,14	0,21
6. Menos de lo deseado por emociones	-0,05	-0,08	0,38**	0,23
7. No tan cuidadoso por emociones	-0,37**	0,09	0,51**	0,27*
8. El dolor dificulta trabajo	0,47**	0,41**	0,12	0,12
9. Calmado	-0,02	-0,01	0,55**	0,56**
10. Energía	0,20	-0,02	0,37**	0,33**
11. Desanimado	-0,25*	-0,34**	0,55**	0,79**
12. Función social - frecuencia	-0,02	-0,09	0,39**	0,31*

<sup>a</sup> Preintervención; <sup>b</sup> Posintervención. \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ , coeficiente de correlación de Pearson, Physical Component Summary (PCS-12); Mental Component Summary (MCS-12)

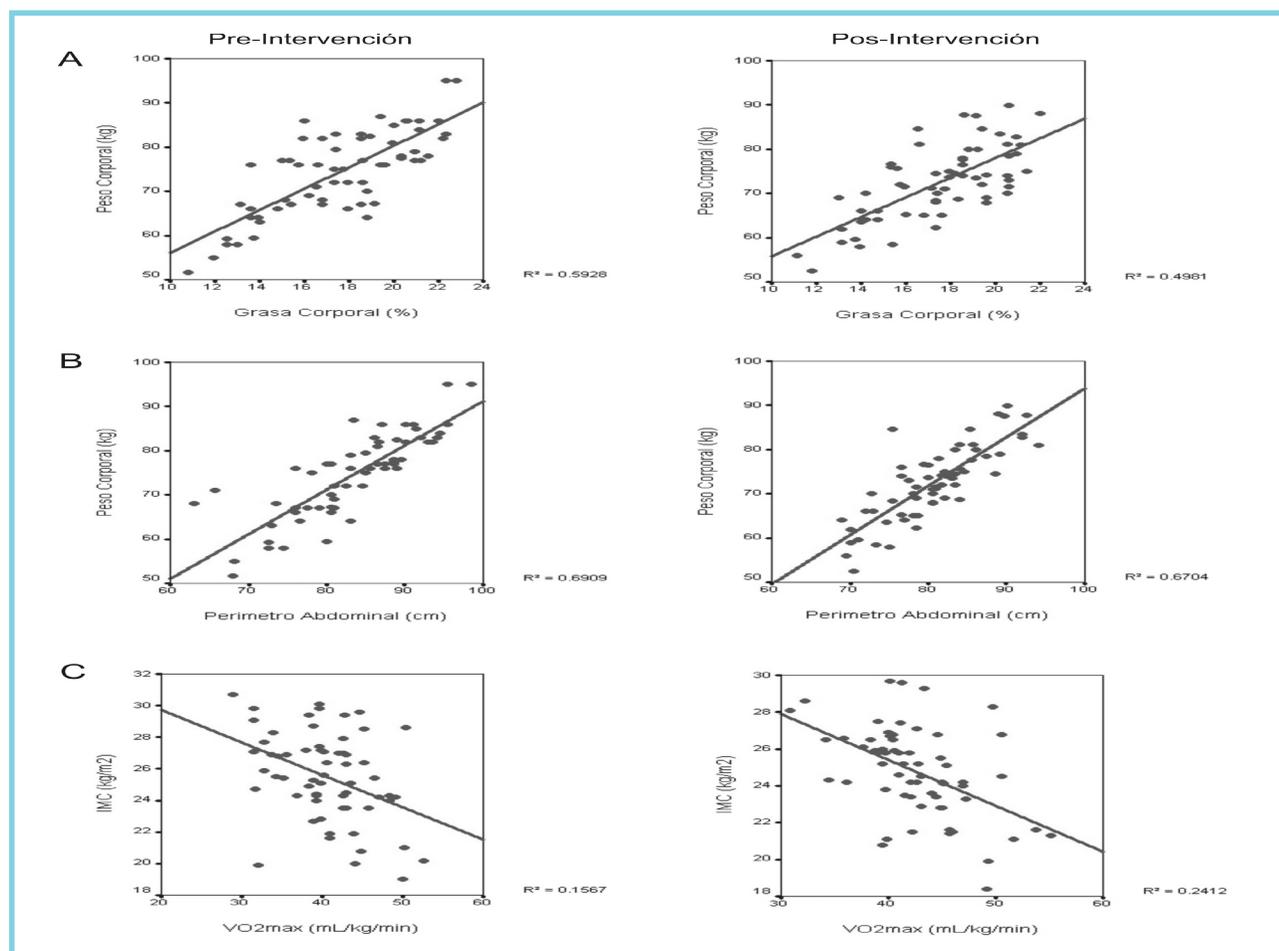


Figura 1. Correlaciones entre indicadores antropométricos y funcionales pre y posintervención.

## Discusión

El objetivo principal de este estudio fue evaluar la influencia de un programa de promoción de estilos de vida saludable sobre la calidad de vida, la capacidad funcional y la composición corporal en un grupo de trabajadores de mediana edad en un entorno laboral. El SF-12 es uno de los métodos de encuesta más frecuentemente utilizados para evaluar la CVRS, tanto en investigación social como en la práctica clínica. Este estudio en trabajadores, es el primero en su género que explora las dimensiones internas de este instrumento con los indicadores de salud asociados a enfermedades crónicas (composición corporal y capacidad física) en una intervención integral.

Suficiente evidencia apoya los efectos sinérgicos y protectores de la práctica regular de actividad física y una composición corporal saludable, sobre la aparición de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) como la Enfermedad Coronaria, Hipertensión Arterial, Accidente Cerebrovascular, Diabetes Mellitus, Osteoporosis, Depresión y Ansiedad (9,10). A la vista de los resultados, resulta sorprendente la mejora obtenida en la condición física teniendo en cuenta la corta duración del programa (16 semanas), confirmando el tópico general que recomienda un mínimo de tres días a la semana para la mejora de los parámetros de condición física y salud propuestos por el (American College of Sports Medicine). Se observa que tres sesiones semanales con una intensidad adecuada pueden producir efectos beneficiosos, lo que concuerda con otros estudios utilizados como referencia (1, 2, 3, 4, 5). Del mismo modo hay que reseñar, que todas las variables se encuentran dentro de la normalidad en comparación con los valores normativos de referencia internacionales considerados como saludables (7,8).

Por lo que respecta a la valoración de la composición corporal, a través del perímetro abdominal, se produce una diferencia estadística significativa,  $p < 0,01$ , mostrando que la activi-

dad física es muy importante para reducir los niveles de peso graso a corto plazo, lo cual concuerda con otros trabajos internacionales (13). Este parámetro tiene una relevancia importante, ya que ha sido propuesto recientemente como un índice más predictivo del riesgo de enfermedad cardiovascular que el índice de masa corporal (1, 2, 3, 4, 5).

En lo referente al efecto de la actividad física sobre la CVRS en adultos con o sin riesgo cardiovascular, los resultados en la actualidad todavía son confusos (25). Por ejemplo, Smolander *et al.* (13), describió que no hay relación con los cambios en las categorías de la CVRS, con el aumento de la actividad física y/o capacidad funcional por  $VO_{2max}$ , resultados similares a los encontrados en este estudio. Por el contrario, resultados de intervenciones con ejercicio físico llevado a cabo en trabajadores han mostrado incrementos en el  $VO_{2max}$  a medida que la CVRS mejora (12,13). Estas diferencias podrían ser explicadas por el diseño de los estudios y el tiempo de las intervenciones que generalmente son mayores a 6 meses. Este estudio comprobó que a pesar de no haber cambios estadísticamente significativos en las categorías del SF-12, si hay modificaciones importantes en las variables internas del cuestionario (tanto en el componente físico como en el mental), luego de 16 semanas con ejercicio físico y hábitos alimenticios, tabla 3.

Cieza y Stucki en el 2005 (26), compararon el contenido de los diferentes instrumentos de CVRS propuestos por la OMS y la Clasificación Internacional del Funcionamiento, Discapacidad y Salud (CIF). Los resultados mostraron grandes diferencias del cuestionario SF-36 y los instrumentos para evaluar CVRS, sobre todo en temas directamente relacionados con el rendimiento físico como correr, hacer ejercicio, transportarse, subir escaleras, caminar cortas y largas distancias, en población de trabajadores.

En comparación con los estudios de referencia para la realización de este trabajo (Taiwán y Finlandia), hombres de edad similar, presentaron pun-

tuaciones más altas en las categorías de Dolor Corporal y Salud Física (27, 28). Esto podría ser explicado porque la muestra estudiada en los referentes internacionales están en entornos más exigentes físicamente (construcción, restaurantes, personal médico) y sin intervenciones, a diferencia de la población evaluada en este estudio. Otras interacciones entre la vida laboral y familiar pueden ser determinantes importantes para modificar la CVRS y en lo que respecta a la percepción de la salud, capacidad física y el bienestar (29). Estudios anteriores también han informado de efectos en la modificación de las actividades de tiempo libre y la satisfacción con la vida, evaluada con el SF-36 (6, 3, 9) confirmando aún más la necesidad de desarrollar el concepto de promoción de la salud y fomento de actividad física y nutrición balanceada.

Se conoce que muchos problemas posturales y musculares, así como algunas lesiones, sobre todo en adultos, están relacionados con la falta de flexibilidad. La población evaluada presentó alcances en la prueba de flexibilidad de  $17,6 \pm 9,8$  cm al inicio de la intervención y luego de 16 semanas se logró un cambio significativo a  $28,2 \pm 7,3$  cm.,  $p < 0,05$ . Si tomamos como referencia valores internacionales se puede establecer que los sujetos evaluados en este estudio pasaron de tener regular a buena flexibilidad (30). Este hallazgo es muy importante en la salud de los trabajadores, pues se postula que un 67% de las cifras por ausentismo laboral son asociados a problemas de la parte baja (dorso-lumbar) de la espalda y son causados a un alineamiento impropio de la columna vertebral y la pelvis, como resultado directo de la disminución de la flexibilidad y debilidad muscular, beneficio fisiológico que pudo ser demostrado con la intervención.

## Conclusiones

Del presente trabajo se pueden extraer las siguientes conclusiones, que deben ser interpretadas con cautela puesto que, el tamaño de la muestra

y la inexistencia de grupo control así lo sugieren:

1. Un programa de estilos de vida saludable de corta duración se muestra eficaz en algunos componentes de la composición corporal y 2. Se consiguen mejoras en la mayoría de los parámetros de la condición física relacionados con la salud en especial en el  $VO_{2max}$  y flexibilidad. Por último, este trabajo único en su género en nuestro sistema de salud pública demostró los beneficios clásicos del ejercicio físico que junto a una modificación en los patrones y conductas alimentarias ratifican que las empresas no deben conformarse con el hecho de ser solo creadoras de productos, servicios y del desarrollo social, sino también deben fomentar la promoción de entornos saludables a través del desarrollo de políticas internas institucionales que incluyan intervenciones integrales y educativas con sensibilización y participación activa de los trabajadores.

**Agradecimientos.** A la ARP SEGUROS ALFA, seccional Cali, especialmente el comité de salud ocupacional por permitir la aplicación del protocolo, a los fisioterapeutas Esther Julia Fernández y Jhon Alexis García por el apoyo técnico en la medición antropométrica y funcional.

## Referencias

1. US Department of Health and Human Services. Physical activity and health: a report of the Surgeon General. Atlanta (Ga): US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention; 1996.
2. Kaplan D, Goldberg S, Everson R, Cohen R, Salonen J, Tuomilehto *et al.* Perceived health status and morbidity and mortality: evidence from the Kuopio ischaemic heart disease risk factor study. *Int J Epidemiol* 1996; 25: 259–65.
3. Berríos X, Koponen T, Huiguang T, Khaltayev N, Puska P, Nissinen A. Distribution and prevalence of major risk factors of

- noncommunicable diseases in selected countries: the WHO Inter-Health Programme. *Bulletin of the World Health Organization* 1997;75:99-108.
4. British Cardiac Society, British Hyperlipidaemia Association, British Hypertension Society, British Diabetic Association. Joint British recommendations on prevention of coronary heart disease in clinical practice: summary. *BMJ* 2000;320:705-8.
  5. Kannel WB. Risk stratification in hypertension: new insights from the Framingham Study. *Am J Hypertens.* 2000;13:3S-10S.
  6. De Boer G, Van Beek J, CJ Durinck J, Verbeek F, Van Dijk. An occupational Health intervention programme for workers at risk for early retirement; A Randomised Controlled Trial, *Occup. Environ. Med.* 2004;61:924-929.
  7. Chiu MC, Wang MJ, Lu CW, Pan XM, Kumashiro M. The work ability index and quality of life, *J. Erg. Occup. Saf. Health* 2003;5:(Suppl. August); 67-69.
  8. Saxena D, Carlson R, Billington. WHOQOL Group, World Health Organisation Quality Of Life, The WHO quality of life assessment instrument (WHOQOL-Bref): the importance of its items for cross-cultural research, *Qual. Life. Res.* 2001;10 (Suppl. 8):711-721.
  9. Dunn A, Trivedi M, O'Neal H. Physical activity dose response effects on outcomes of depression and anxiety, *Med. Sci. Sports Exerc.* 2001;33: 5587-5597.
  10. Weyer S, Kupfer B. Physical exercise and psychological health, *Sports Med.* 1994;17:108-116.
  11. Rejeski W, Mihalko S. Physical activity and quality of life in older adults, *J. Gerontol. (Ser. A)* 2001;56:23-35 (Special Issue II).
  12. Ramírez-Vélez R, Alban C, Reina HR, Idarraga M, Gensini FG. Beneficios percibidos de un grupo de mujeres en climaterio incorporados a un programa de actividad física terapéutica. *Apunts Medicina de l'Esport.* 2008;157:14-23.
  13. Smolander J, Blair SN, Kohl HW. Work ability, physical activity, and cardiorespiratory fitness: 2-year results from project active, *J. Occup. Environ. Med.* 2000;42: 906-910.
  14. Pohjonen T, Ranta R. Effects of worksite physical exercise intervention on physical fitness, perceived health status, and work ability among home care workers: five-year follow-up, *Prev. Med.* 2001;32: 465-475.
  15. Sörensen LE, Pekkonen MM, Männikkö KH, Louhevaara VA, Smolander J, Alén MJ. Associations between work ability, health-related quality of life, physical activity and fitness among middle-aged men. *Appl Ergon.* 2007 (in press).
  16. Sánchez P. Beneficios percibidos y adherencia a un programa de actividad física gerontológica. *Revista Digital Educación Física y Deportes.* 2002; 8: 52-5.
  17. Anderson PJ, Critchley JA. Factor analysis of the metabolic syndrome: obesity vs. insulin resistance as the central abnormality. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001; 25: 1782-8.
  18. Aschner C, Izquierdo J, Sole J, Tarazona A, Pinzón JB. Prevalence of the metabolic syndrome in a rural and urban population in Colombia. *Diab Res Clin Pract* 2002; 57 (suppl) 1: 532.
  19. Sirit Y, Acero C, Bellorin M, Portillo R. Síndrome Metabólico y otros Factores de Riesgo Cardiovascular en Trabajadores de una Planta de Policloruro de Vinilo. *Rev Salud Pública* 2008; 10: 239-49.
  20. Estrada J. Parámetros antropométricos de la población laboral colombiana 1995 (acopl95). *Rev. Fac. Nac. Salud Pública* 1998; 15:112-39.
  21. López CA, Ramírez-Vélez R, Gallardo CEG, Marmolejo LC. Características morfofuncionales de individuos físicamente activos. *Iatreia* 2008; 21; 121-8.
  22. Brook RD, Bard RL, Rubenfire M, Ridker PM, Rajagopalan S. Usefulness of visceral obesity (waist/hip ratio) in predicting vascular

- endothelial function in healthy overweight adults. *Am J Cardiol* 2001; 88: 1264-9.
23. Lugo LE, García HI, Gómez CR. Confiabilidad del cuestionario de calidad de vida en salud SF-36 en Medellín, Colombia. *Rev Fac Nac Salud Pública* 2006; 24: 37-50
  24. ACSM American College Sport Medicine Metabolic Calculations. In: *Guidelines for exercise testing and prescription*. 2 ed. Philadelphia: Williams and Wilkins, 2000.
  25. Tsai AC, Sandretto A, Chung YC. Dieting is more effective in reducing weight but exercise is more effective in reducing fat during the early phase of a weightreducing program in healthy humans. *Journal of Nutritional Biochemistry* 2003; 14:541-9
  26. Cieza G, Stucki. Content comparison of health-related quality of life (HRQoL) instruments based on the international classification of functioning, disability, ad health (ICF). *Qual Life Res* 2005; 14: 1225-37.
  27. Tuomi K, Ilmarinen J, Seitsamo J, Huuhtane P, Martikainen R, Nygård CH, Klockars M. Summary of the Finnish Research Project (1981-1992) to promote the health and work ability of aging workers. *Scand J Environ Health* 1997;23:Suppl.1;66-71.
  28. Ilmarinen J. Ageing Workers in the European Union-Status and Promotion of Work Ability, Employability and Employment 1999. Finnish Institute of Occupational Health, Ministry of Social Affairs and Health, Ministry of Labour, Helsinki.
  29. Jansen N, Kant I, Van Amelswoort G, Kristensen T, Swaen G, Nijhuis F. Work-family conflict as a risk factor for sickness absence. *Occup Environ Med* 2006; 6:488-94.
  30. Rodríguez F, Gusi N, Valenzuela A, Nàcher S, Nogués J, Marina M. Valoración de la condición física saludable en adultos (I): antecedentes y protocolos de la batería AFISAL-NEFC. *Apunts Educación Física y Deportes* 1998; 52: 54-75.

# Afasia transcortical motora: un reporte de caso

## *Transcortical motor aphasia: case report*

Janeth Hernández-Jaramillo\*

Fecha de Recepción: Agosto 30 de 2009

Fecha de Aceptación: Octubre 16 de 2009

### **Resumen**

*Los infartos de la arteria cerebral anterior (ACA) ocurren comparativamente en una menor frecuencia que aquellos de la arteria cerebral media. El presente artículo describe un caso clínico de afasia transcortical motora (ATM) seguida de un infarto de ACA. Las características neurológicas en correlación con la topografía y el tamaño del infarto de la ACA incluyen: hemiparesia y hemihipoestesia, mutismo inicial y estado confusional agudo, cambios de humor, incontinencia, heminegligencia, apraxia unilateral izquierda, ecolalia y ATM. El reporte de caso recoge una descripción semiológica del lenguaje, útil para el diagnóstico diferencial de la ATM. Son señaladas algunas de las estrategias terapéuticas en la recuperación y compensación de los déficit propios de la ATM. La opción de tratamiento farmacológico para afasias no fluidas también es abordada en este artículo. Finalmente, se discuten elementos útiles en la rehabilitación de los desórdenes neurocomunicativos adquiridos.*

**Palabras clave:** *afasia transcortical motora, evento cerebro vascular, afasia.*

### **Abstract**

*Infarcts of the anterior cerebral artery (ACA) occur less frequently than those of middle cerebral artery. This article describes a case of transcortical motor aphasia (TMA) following an ACA infarction. Neurological features correlated with topography and size of ACA infarction include: hemiparesis and hemihypoesthesia, initial mutism and acute confusional state, mood swings, incontinence, hemineglect, left unilateral apraxia, echolalia and ATM. This case report presents a semiotic description of language, useful for differential diagnosis of TMA. The article highlights some of the therapeutic strategies to recover and compensate for the deficits caused by ATM. The pharmacological treatment option for non-fluent aphasia is also addressed in this article. Finally, we discuss useful elements in the rehabilitation of neuro- communicative acquired disorders.*

**Key words:** *transcortical motor aphasia, stroke, aphasia.*

\* Fonoaudióloga, magíster en Discapacidad e Inclusión Social, Universidad Nacional de Colombia. Candidata al Programa Oficial de Posgrado (Master y Doctorado) en Neurociencias Cognitivas, Universidad de Valencia, Universidad de La Laguna y Universidad de Almería (España). Profesora principal de carrera y miembro del Grupo de Investigación en Rehabilitación e Inclusión Social de la Persona con Discapacidad de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad del Rosario.

## Introducción

A pesar de que la topografía y la distribución de la arteria cerebral anterior (ACA) han sido estudiadas en detalle (1) los mecanismos y las características clínicas de los eventos cerebro vasculares (ECV) que involucran el territorio de la ACA rara vez son investigados; quizás ello se deba a que estos infartos ocurren comparativamente en una menor frecuencia que aquellos de la arteria cerebral media. Los síntomas más comunes de un ECV de la ACA incluyen: disfunción motora, apatía, incontinencia urinaria, reflejo de prensión y afasia (2,3).

La afasia puede ser entendida como un desorden de comunicación adquirido, causado por un daño cerebral, caracterizado por un déficit en los dominios del lenguaje: hablar, escuchar, leer y/o escribir; que no es el resultado de un déficit sensorial, de un déficit intelectual general, o de un desorden psiquiátrico (4). Así, la afasia es neurogénica, adquirida, afecta el lenguaje, y excluye déficits sensoriales y mentales. La forma más frecuente de afasia en infartos de la ACA es la afasia transcortical (1, 5, 6, 7). Sin embargo, también se ha observado que pacientes con compromiso de la ACA pueden presentar afasia global. La afasia puede ser una manifestación de la abulia; aunque en algunos casos ocurre afasia sin abulia o adinamia. A diferencia de los pacientes con infartos de arteria cerebral media, las afasias de ACA tienden a mejorar rápidamente (2).

La ATM representa una de las formas más frecuentes de afasia adinámica. Se define por la presencia de un habla fragmentada, con pérdida de la espontaneidad, que podría incluso llegar a ser normal cuando los conceptos son introducidos mediante estímulos externos. La aquinesia verbal, la deficiente formación de conceptos, una red semántica incompleta y las limitaciones en el acceso al léxico, representan algunos de los marcadores más típicos de esta forma de afasia, que podrían estar relacionados con un déficit parcial en la organización jerárquica del conocimiento específico para

la planeación y la programación del *output* verbal (7). No obstante, la denominación de ATM se ha utilizado para referirse a dos diferentes tipos de alteraciones del lenguaje: el daño en el área motora suplementaria izquierda y propia afasia dinámica de Luria. Algunos clínicos sugieren que estos dos tipos representan trastornos del lenguaje lo suficientemente diferentes como para ser considerados una sola forma de afasia o variantes una de la otra (8).

La ATM es una alteración adquirida de la expresión del lenguaje que se produce después de un daño neurológico, afecta a la corteza frontal izquierda y regiones perisilvianas. La afasia transcortical motora (ATM) puede ser causada por la desconexión entre la corteza motora suplementaria y el área de Broca, sin afectar ésta última. No obstante, la lesión que produce esta alteración puede tener varias localizaciones: corteza motora suplementaria, vías de sustancia blanca por debajo de la corteza motora suplementaria o la zona antero superior al área de broca en el lóbulo frontal izquierdo.

La ATM se caracteriza por una alteración en la producción verbal espontánea, anomia, ecolalia, adinamia, con conservación de la comprensión auditiva. En algunos individuos con ATM se representa expresión verbal no fluida, debido a la dificultad para la iniciación y elaboración de la forma espontánea de los mensajes verbales. La no fluidez surge del fallo en la activación de la intención de producir los mensajes y la inhibición de expresiones verbales. Este daño de los aspectos intencionales de la expresión del lenguaje suele ser llamado adinamia.

El estudio de los desórdenes neurocomunicativos es complejo debido a la variabilidad existente en cuanto a las manifestaciones comportamentales del habla y del lenguaje, la comprensión de los sustratos cognitivos y lingüísticos y su factores etiológicos y mecanismos de recuperación. Los estudios empíricos de los desórdenes neurocomunicativos son recientes, abarcan sólo los últimos tres decenios.

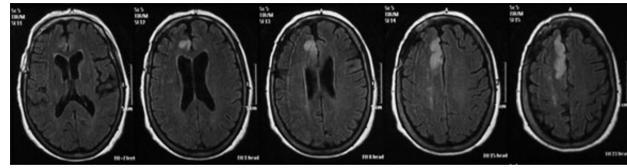
En la década de los años ochenta el objetivo principal de la investigación en los desórdenes del habla y del lenguaje de origen neurológico fue determinar el valor terapéutico de la intervención conductual en la recuperación de la comunicación (9, 10, 11). Más recientemente los estudios sobre el tratamiento de la afasia han estudiado los efectos de intervenciones específicas para ciertos déficits del lenguaje; de manera tal que sus diseños han involucrado comparaciones intra e intergrupo y diseños experimentales controlados (12, 13, 14, 15, 16).

El presente reporte de caso describe, desde una perspectiva semiológica, el comportamiento neurocomunicativo- lingüístico de un paciente con ATM luego de un ECV de ACA izquierda. El artículo ofrece una discusión sobre las alternativas de tratamiento en función del seguimiento del caso del paciente NN.

## Método

### Descripción del caso

El paciente NN fue enrolado del servicio de urgencias de una clínica privada de la ciudad de Bogotá. Se trata de un hombre de 60 años de edad, diestro, mestizo blanco, natural de Argentina, ingeniero forestal, con educación universitaria posgradual, bilingüe, casado, padre de cuatro hijos, vinculado laboralmente, deportista, sin antecedentes médicos relevantes. Ingresó a urgencias en abril del año 2009 con un ECV isquémico en curso. El examen neurológico de ingreso señaló estado confusional, habla ininteligible, capacidad para seguir algunos comandos motores y compromiso de la fuerza del hemicuerpo derecho. El paciente NN fue sometido a trombolisis aproximadamente a las cuatro horas de presentarse el ictus, luego de lo cual presentó mejoría evidente en todas sus funciones. Las imágenes neuroradiológicas mostraron un infarto de la ACA, con compromiso vascular opercular.



**Figura 1.** Tomografía Axial Computarizada (TAC) a las cuatro horas del ECV.

La observación en la etapa subaguda del ECV puso de manifiesto un déficit sensitivomotor del hemicuerpo derecho predominante para miembro inferior, trastornos de la conducta, lentitud y ausencia de espontaneidad en todas las acciones, dificultad para comunicarse, distractibilidad, reflejo de prensión aumentado e incontinencia urinaria. El diagnóstico fue un infarto cerebral, debido a trombosis de la arteria cerebral anterior derecha. La Tabla 1 indica el *core-set* para la Clasificación Internacional del Funcionamiento la Discapacidad y la Salud- CIF (18) en el caso del paciente NN.

**TABLA 1.**  
**CORE SET DE LA CIF PARA EL PACIENTE NN,**  
**QUE MUESTRA LAS RESTRICCIONES EN LAS ACTIVIDADES Y LA PARTICIPACIÓN LUEGO DEL ECV.**

### Parte 1a: Funciones corporales

- b1. Funciones mentales
  - b167 Funciones mentales del lenguaje

### Parte 1b: Estructuras corporales

- s1. Estructuras del sistema nervioso

### Parte 2a: Actividades y participación

- d1. Aprendizaje y aplicación del conocimiento
  - d 175 Resolver problemas
- d2. Tareas y demandas generales
  - d220 Llevar a cabo múltiples tareas
- d3. Comunicación
  - d350 Conversación
  - d335 Producción de mensajes no verbales
- d7. Interacciones y relaciones interpersonales
  - d720 Interacciones interpersonales complejas
  - d750 Relaciones sociales informales
- d8. Áreas principales de la vida
  - d850 Trabajo remunerado
- d9. Vida comunitaria, social y cívica
  - d910 Vida comunitaria
  - d950 Vida política y ciudadanía

La estancia hospitalaria fue de seis días. Al egreso fueron prescritos anticoagulantes y medicamentos para el control del colesterol.

### Resultados de la evaluación del habla y el lenguaje y otras funciones relacionadas

La evaluación se realizó durante la hospitalización, dos días después de el procedimiento de trombolisis. El paciente se mostró alerta, orientado y colaborador. Fue aplicado el *Test de Boston para la Evaluación de la Afasia y de Trastornos Relacionados* (19) y el apartado de praxias bucolinguofaciales del *Test para el Examen de las Afasias* (20). La aplicación de las pruebas se hizo en un tiempo total de dos horas y diez minutos. Se obtuvo el consentimiento informado del paciente NN y su familia para audiograbar la sesión de evaluación. Fue consultada la historia clínica y los reportes de neurología para obtener información relevante en el reporte de caso.

El comportamiento comunicativo-lingüístico del paciente NN estaba caracterizado por preservación de la comprensión auditiva del lenguaje salvo para la integración dicotómica, conservación de la repetición, recitado y automatismos orales preservados, lectura en voz alta sin mayores alteraciones acepto disprosodia, buena comprensión lectora, lenguaje espontáneo no fluente con limitación para iniciar lenguaje proposicional, déficit en la planeación ver-

bal, simplicidad sintáctica, baja fluidez verbal semántica y fonológica, parafasias semánticas, marcadores de agramaticalidad, ecolalia, escritura alterada incluso para elementos mecánicos, pensamiento concreto, dificultad para resolver absurdos y comprender refranes, alteración de la memoria de trabajo, apraxia ideomotora izquierda, apatía, desinterés, hiporreactividad, adinamia, afecto plano y alteraciones en la conducta tales como desinhibición. En la expresión oral, se evidenció un buen desempeño en la expresión de series automáticas, repetición de sílabas, repetición de vocales, repetición de consonantes y palabras (simples o complejas), y denominación de imágenes por confrontación visual (52/60 palabras del test de vocabulario de Boston), tarea en la cual hubo latencias aumentadas. En la comprensión verbal, el paciente comprendía órdenes, y lograba un buen desempeño en la identificación de respuestas de sí y no, elecciones de respuestas correctas en tareas de múltiples opciones. En la escritura, el paciente NN presentaba omisiones, sustituciones y adiciones de sonidos; además durante la escritura se manifestaron rasgos de perseveración motora en los trazos. Las praxias orales y bucolinguofaciales mostraron discretas lentificación y pérdida en el control de movimientos repetidos. Todo lo anterior se corresponde con un desorden del lenguaje expresivo tipo ATM de severidad moderada. La Figura 2 resume el perfil de características del habla del paciente NN.

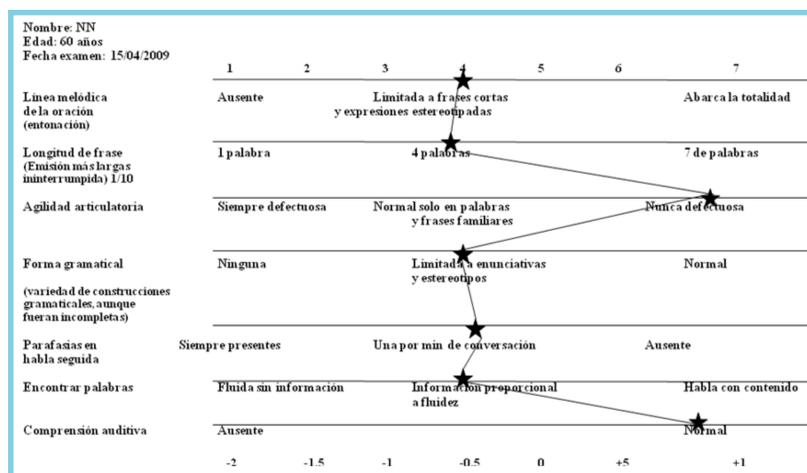


Figura 2. Resumen del Perfil de características del habla del Test de Boston del paciente NN.

Se planeó un estudio de caso sobre el pronóstico y las opciones de tratamiento, con el equipo de profesionales tratantes y la familia, que incluía al médico neurólogo, la neuropsicóloga, la fonoaudióloga, la fisioterapeuta, el paciente NN, su esposa y el mayor de sus hijos. Los elementos más importantes del seguimiento de caso se recogen en el apartado de discusión.

### Intervención y seguimiento en el caso del paciente NN

Para el caso del paciente NN, dado que el componente adinámico restringía la posibilidad de reaprendizaje y adaptaciones del comportamiento comunicativo, fue considerada la opción combinada de tratamiento fonoaudiológico y farmacoterapéutico. El señor NN recibió, en consecuencia, un recaptador de dopamina que fue suministrado en dosis estándar. Antes de iniciar el tratamiento farmacológico y luego de siete días de recibirlo, fueron estimadas medidas comparativas del desempeño del paciente NN en tareas de monitorización de actos de habla y caracterización de la interacción comunicativa que permitieron identificar efectos positivos de la farmacoterapia. Como medida preferente de desenlace se consideró el puntaje total de la *Communicative Activity Log-CAL* (21) en una versión adaptada de traducción libre. La CAL se puede administrar para obtener información acerca del comportamiento comunicativo de un paciente en la vida cotidiana, en términos de la calidad y la cantidad de la comunicación. En total, comparativamente antes y después de suministrado el tratamiento farmacológico, se alcanzó un incremento de 20 puntos para los ítems referidos a la calidad de comunicación y de 29 puntos para los ítems sobre la cantidad de comunicación; estimación que podría tener el sesgo de la ganancia obtenida con la intervención terapéutica fonoaudiológica que fue administrada concomitantemente con la farmacoterapia. El paciente fue asistido en terapia fonoaudiológica diariamente, con una intensidad de dos horas durante 30 días.

Como parte de las estrategias para vencer la aquinesia verbal, evidente en las latencias de denominación de objetos por confrontación visual, nombrando por rasgos semánticos y denominación de imágenes de acción o verbos y en el número bajo de instancias de iniciación de tópicos en la comunicación del paciente NN, fueron diseñadas tareas funcionales introduciendo estímulos externos que demandarán interacciones en contextos reales para el paciente NN. Así, fueron elaboradas, en conjunto con la psicóloga tratante, agendas de actividades diarias que implicaban interacciones comunicativas de diversa naturaleza, que iban desde contactos telefónicos con familiares hasta la solicitud de información a terceros en interacciones cara a cara. De igual forma, se diseñaron ejercicios de decisión léxica y tareas de nombrado con control de los tiempos de reacción; de manera tal que el paciente enfrentara retos en su ejecución en función del tiempo.

Debido a la limitación del paciente en la planeación lingüística fue necesario implementar la estrategia de verbalización acciones; de manera que, debía elaborar descripciones de carácter secuencial (ej., preparar una taza de café y describir el procedimiento a medida que avanzaba en la tarea o describir sucesos de su vida a través de fotos sobre hechos que implicarán un orden cronológico).

La ecolalia y la perseveración lingüísticas presentes en el habla del paciente NN fueron controladas mediante señalización directa del terapeuta, haciendo evidente para el paciente este tipo de conductas verbales inapropiadas; lo cual permitió la reducción significativa de la presencia de estos comportamientos disruptivos.

Fueron reentrenadas las memorias verbal y de trabajo mediante ejercicios de asociación, categorización, fluidez verbal y *span* de memoria, entre otras estrategias disponibles para la estimulación cognoscitiva.

La conducta de desinhibición y el afecto plano fueron mejorando gradualmente, haciendo posible involucrar a otras personas en el trabajo terapéutico, que demandaba la puesta en escena de habilidades de comunicación funcional y el desempeño en otros ámbitos fuera del familiar y clínico.

Luego de participar en un proceso de intervención terapéutica fonoaudiológica, el paciente retomó parcialmente sus actividades ocupacionales, sociales y recreativas a la sexta semana de ocurrido el episodio vascular cerebral. El paciente recibió apoyo fonoaudiológico por espacio de cuatro semanas, luego del primer mes de terapia continua, con una frecuencia de tres sesiones por semana, con una intensidad de una hora por día.

## Discusión

Debido a que la ATM ocurre con baja frecuencia, se han reportado escasas investigaciones sobre tratamientos para esta condición. Solo unas pocas intervenciones de corte conductual han sido propuestas para mejorar la capacidad de iniciar la expresión verbal espontánea, que supone la participación de regiones frontales intactas (22). Algunos datos sugieren que los movimientos no simbólicos concomitantes a la producción oral, como una forma de lo que denomina Luria reorganización gestual, puede mejorar la expresión verbal adinámica. También se reporta en la literatura, el efecto del tratamiento farmacológico con *bromocriptina*, un agonista dopaminérgico, en formas de afasia no fluidas; en particular, los individuos clasificados con ATM tienen más probabilidades de beneficiarse de la farmacoterapia de aquellos que tienen otras formas de afasia no fluente, lo que sugiere una influencia de la *bromocriptina* en los circuitos necesarios para activar el lenguaje espontáneo (23). No obstante, se señala que las intervenciones farmacológicas en conjunto con las de tipo conductual mejoran la expresión verbal en mayor medida en que lo hace la farmacoterapia cuando se usa como única opción terapéutica (22).

La documentación acerca de la cantidad, proporción y desenlaces de la recuperación de los desórdenes neurocomunicativos, demuestra que es muy difícil predecir a largo plazo la funcionalidad de un paciente con daño cerebral. La medición de la mejoría de las funciones del habla y el lenguaje suelen corresponder a los puntajes comparativos obtenidos en pruebas estandarizadas neuropsicológicas de diagnóstico (*pretest*) y de seguimiento (*postest*) luego de daño cerebral; de manera tal que, el cambio resulta de las diferencias en dichos puntajes; lo cual, aunque resulta conveniente, conlleva una gran variabilidad en los intervalos entre la primera y la segunda medición. De hecho, en varios estudios, la medida inicial o línea base se obtiene luego de que la condición médica se haya estabilizado; a menos que el interés sea estimar la recuperación espontánea. En este mismo sentido, a pesar de que el curso de la recuperación de los desórdenes neurogénicos del habla y el lenguaje es diferente atendiendo a la naturaleza, extensión y localización de la lesión, existe evidencia sobre que cerca del 80% de los pacientes con daño cerebral adquirido muestran mejoría importante entre las 10 y 22 semanas de ocurrida la lesión (24), tal como se observa en la ATM. El patrón de recuperación no parece tampoco permitir predecir los progresos en razón del tiempo; dado que diversos tipos de plasticidad tienen lugar en diferentes estadios de las lesiones neurogénicas.

Pese a lo anterior, algunos autores señalan varios factores que contribuyen a formular aproximaciones a la prognosis en los desórdenes neurocomunicativos. Porch, Collins, Wertz y Friden (25) ofrecen tres estrategias de predicción: 1) aproximación al perfil comportamental y su comparación con perfiles de otros pacientes con afasia de similar comportamiento 2) predicción estadística o estimación matemática de los puntajes de las pruebas y su subsecuente predictibilidad y 3) aproximación a variables de pronóstico endógenas (severidad del déficit, origen, sitio y tamaño de la lesión, edad, sexo, dominancia manual, entre otras) y exógenas (frecuencia, intensidad, tipo de tratamiento, etc.).

Aunque las neurociencias han avanzado en la comprensión del cerebro aún estamos lejos de entender los circuitos cerebrales a un nivel tal que permitiera ubicar o reubicar neuronas en los sitios precisos de tal manera que se pudiera restablecer una función neuronal perdida. La única vía hoy para crear conexiones funcionales es el aprendizaje. De hecho, como ya se comentó arriba, el cerebro remodela continuamente sus circuitos neuronales en aras de codificar nuevas experiencias y posibilitar cambios de comportamiento. La neurorehabilitación es en efecto un proceso de enseñanza-aprendizaje que promueve la plasticidad cerebral. En consecuencia, se esperaría que los pacientes con lesión cerebral que reciben una intervención terapéutica mejoren sus funciones en mayor proporción que quienes no reciben tratamiento (26, 27, 28). También es cierto que el aprendizaje puede ocurrir aún sin rehabilitación formal; tal y como lo demuestra el desarrollo de estrategias compensatorias comportamentales en estudios experimentales en los cuales existe privación sensorial o de la movilidad; gran parte de ellos usando modelos animales (29, 30, 31).

La investigación en todas las áreas relacionada con el estudio de los desórdenes neurogénicos de la comunicación soporta el racional para la intervención del habla y del lenguaje, en la medida en que se reconoce que el tratamiento puede modificar el desempeño comunicativo de los pacientes.

El continuo aprendizaje acerca de cómo están organizados el lenguaje y el habla en el cerebro refleja el creciente desarrollo de nuevas y mejores aproximaciones de tratamiento. Sumado a la investigación en neurociencias la demografía y la epidemiología, con una carga importante de las enfermedades crónicas no transmisibles, incluida la enfermedad cardio cerebro vascular, el incremento en la expectativa de vida y el envejecimiento progresivo de la población mundial han influido en el conocimiento y la práctica clínica del profesional en fonoaudiología. La literatura especializada en afasia y otros desórdenes relacionados

ilustra varios modelos de intervención, algunos de los cuales han sido analizados empíricamente en razón de su efectividad.

Aún cuando las aproximaciones tradicionales para la intervención del lenguaje, basadas en métodos de estimulación, entrenamiento cognoscitivo neuropsicológico, tratamiento cognoscitivo neurolingüístico y otro tipo de intervenciones especializadas como por ejemplo las basadas en comunicación aumentativa-alternativa, aplicaciones computarizadas de tratamiento, la terapia de entonación melódica, entre otras, siguen abonando estudios, han emergido aproximaciones psicosociales/funcionales para la intervención de los desórdenes adquiridos del habla y del lenguaje, centradas en mejorar la habilidad para ejecutar actividades comunicativas de la vida diaria. En particular, esta aproximación adopta el modelo social de la discapacidad que entiende la comunicación como un acto social a través del cual las personas crean y expresan sus ideas, identidades, valores de vida, y se relaciona en sociedad (32). Desde esta perspectiva, la comunicación y el funcionamiento psicosocial son considerados como inseparables. De ahí que la intervención desde un modelo social se enfoca no únicamente en la comunicación sino en la participación y vida en comunidad; sobrepasa el nivel individual de intervención y reconoce la modificación de los ambientes físicos, naturales y construidos, y los entornos sociales y emocionales de los diversos ámbitos de vida de las personas. En este sentido las discapacidades de comunicación pueden presentarse como parte de discapacidades complejas y severas, como en aquellas asociadas con enfermedades de origen neurológico. Por ello, en la rehabilitación de las discapacidades de origen neurológico no se puede hablar de accesibilidad de los servicios de rehabilitación si el plan terapéutico no concibe metas de intervención integradas, social y ecológicamente válidas, que respondan a las necesidades de las personas con desórdenes neurocomunicativos en los dominios tales como: comportamiento psicosocial, comunicación, cognición, movimiento, funciones

físicas y ocupación. En este sentido, el objetivo de la rehabilitación interdisciplinaria es maximizar el potencial de desarrollo o recuperación de las personas, de forma tal que alcance el más alto nivel posible de independencia funcional y vida productiva (33). El objetivo de la aproximación social de la intervención en desórdenes neurocomunicativos es el retorno a los roles comunicativos y de participación en aquellas actividades personalmente relevantes para aquellos individuos con afasia u otros desórdenes del habla relacionados.

### Agradecimientos

Al Doctor Mario Muñoz Collazos, MD Neurólogo vascular de la Clínica de Marly (Bogotá, Col.) por incentivar la publicación de este reporte. A la psicóloga y magister en neuropsicología Eugenia Solano Gutiérrez por el apoyo en la evaluación del caso. A Yelitza Gil Lozada, estudiante del Programa de Fonoaudiología de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario por la discusión del caso. A mi colega fonoaudióloga Elsa Patricia Morales Pérez por invitarme a publicar en esta prestigiosa revista.

### Referencias

1. Bogousslavsky, J., Regli, F. Anterior Cerebral Artery Territory Infarction in the Lausanne Stroke Registry. Clinical and Etiologic Patterns. *Arch Neurol* 1990;47:144-150.
2. Kim, J., Kang, S. Anterior cerebral artery infarction. Stroke mechanism and clinical-imaging study in 100 patients. *Neurology* 2008;70:2386-2393.
3. Kumral E, Bayulkem G, Evyapan D, Yuntun N. Spectrum of anterior cerebral artery territory infarction: clinical and MRI findings. *Eur J Neurol*. 2002 Nov;9(6):615-24.
4. Goodglass H, Wingfield A. Selective preservation of a lexical category in aphasia: dissociations in comprehension of body parts and geographical place names following focal brain lesion. *Memory*. 1993 Dec; 1(4):313-28.
5. Brust JCM. Anterior cerebral artery disease. In: Barnett HJM, Mohr JP, Yatsu F, Stein B, eds. *Stroke: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment*. Philadelphia: *Churchill Livingstone*, 1998:401-425.
6. Alexander MP, Schmitt MA. The aphasia syndrome of stroke in the left anterior cerebral artery territory. *Arch Neurol* 1980;37:97-100.
7. Gold M, Nadeau SE, Jacobs DH, Adair JC, Rothi LJ, Heilman KM. Adynamic aphasia: a transcortical motor aphasia with defective semantic strategy formation. *Brain Lang*. 1997 May;57(3):374-93.
8. Ardila A, Lopez MV. Transcortical motor aphasia: one or two aphasias? *Brain Lang*. 1984 Jul;22(2):350-3.
9. Basso, A. Capitani, E; Vignolo, L.A. Influence of rehabilitation on language skills in aphasic patients. A controlled study. *Arch Neurol*. 1979; 36(4):190-196.
10. Shewan C, Kertesz A. Effects of speech and language treatment and recovery from aphasia. *Brain and language*. 1984, 23, (2): 272-299.
11. Wertz RT, Collins MJ, Weiss D, Kurtzke JF, Friden T, Brookshire RH, Pierce J, Holtzapple P, Hubbard DJ, Porch BE, West JA, Davis L, Matovitch V, Morley GK, Resurreccion E. Veterans Administration cooperative study on aphasia: a comparison of individual and group treatment. *J Speech Hear Res*. 1981 Dec;24(4):580-94.
12. Beeson, P.M. & Hillis, A.E. (2001). Comprehension and production of written words. In: R. Chapey (Ed.). *Language intervention strategies in adult aphasia, Fourth Edition* (pp. 572-595). Baltimore, MD: Lippencott, Williams & Wilkins.
13. Nickels DM. Casting the discovery net too wide: defense attempts to disclose nonparty medical records in a civil action. *Spec Law Dig Health Care Law*. 2002 May;(277):9-30.

14. Raymer, A. M., & Rothi, L. J. G. Cognitive neuropsychological approaches to assessment and treatment: Impairments of lexical comprehension and production. In R. Chapey (Ed.), *Language intervention strategies in adult aphasia* (4th ed., pp. 524-550). 2001. Philadelphia: Lippincott, Williams, & Wilkins.
15. Marshall RC. Having the courage to be competent: persons and families living with aphasia. *J Commun Disord.* 2002 Mar-Apr;35(2):139-52.
16. Thompson CK, Shapiro LP. Treating agrammatic aphasia within a linguistic framework: Treatment of Underlying Forms. *Aphasiology.* 2005 Nov; 19(10-11):1021-1036.
17. Organización Mundial de la Salud. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. – 10a. revisión. v. 3. Lista tabular. Washington, D.C.:OPS; 1995. (Publicación científica 554).
18. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud- CIF. Versión en lengua castellana editada por la Organización Mundial de la Salud y el IMSERSO. Madrid, 2001. 320 págs.
19. Goodglass, R., Kaplan, E. Test de Boston para la Evaluación de la Afasia y de Trastornos Relacionados. 1986. Tea ediciones. España.
20. Ducarne de Ribaucourt, B. Test para el examen de las afasias. 1977. Tea ediciones. España.
21. Pulvermüller, Neiningen, Elbert, Mohr, Rockstroh, Koebbel, & Taub. Communicative Activity Log (CAL). 2001. In: Pulvermüller F., Neiningen B., Elbert T., Mohr B., Rockstroh B., Koebbel P., et al. Constraint-induced therapy of chronic aphasia following stroke. *Stroke.* 2001;32(7):1621-1626.
22. Raymer AM. Treatment of adynamia in aphasia. *Front Biosci.* 2003 Sep 1;8:s845-51.
23. Barrett AM, Eslinger PJ. Amantadine for adynamic speech: possible benefit for aphasia? *Am J Phys Med Rehabil.* 2007 Aug;86(8):605-12.
24. Lendrem W, Lincoln NB. Spontaneous recovery of language in patients with aphasia between 4 and 34 weeks after stroke. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 1985 Aug; 48(8):743-8.
25. Porch BE, Collins M, Wertz RT, Friden TP. Statistical prediction of change in aphasia. *J Speech Hear Res.* 1980 Jun; 23(2):312-21.
26. Cooper, S. J. Donald O. Hebb's synapse and learning rule: A history and commentary. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews,* 28, 851-874. 2005
27. Kandel ER. The molecular biology of memory storage: a dialog between genes and synapses. *Biosci Rep.* 2001 Oct;21(5):565-611.
28. Kleim, J. A, & Jones, T. A. Principles of experiencedependent neural plasticity: Implications for rehabilitation after brain damage. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research,* 51, S225-S239. 2008
29. Kwakkel G, Kollen B, Lindeman E. Understanding the pattern of functional recovery after stroke: facts and theories. *Restor Neurol Neurosci.* 2004;22(3-5):281-99.
30. Jones, T. A., Bury, S. D., Adkins-Muir, D. L., Luke, L. M., Alfred, R. P., & Sakata, J. T. (2003). Importance of behavioral manipulations and measures in rat models of brain damage and brain repair. *ILAR Journal,* 44, 144-152.
31. Whishaw, I. Q. Loss of the innate cortical engram for action patterns used in skilled reaching and the development of behavioral compensation following motor cortex lesions in the rat. *Neuropharmacology,* 39, 788-805. 2000
32. Cruz I & Hernández J. Exclusión social y Discapacidad. Editorial Universidad del Rosario. Bogotá. 2006
33. Cuervo, C. La profesión de Fonoaudiología, Colombia en perspectiva internacional”, Universidad Nacional de Colombia. Unibiblios, Bogotá (Col.). 1999

# Validación del protocolo para la medición del efecto de oclusión durante el proceso de selección de audífonos

*Validation of protocol for measuring the effect of occlusion during the selection process hearing*

Diana Patricia Walteros\*  
Claudia Gutiérrez\*\*

Fecha de recepción: Marzo 18 de 2009  
Fecha de Aceptación: Agosto 14 de 2010

## Resumen

*Se presenta en este proyecto, los resultados de la validación del protocolo para la medición del efecto de oclusión durante el proceso de adaptación de audífonos diseñado en el año 2008. Se realizaron ajustes a los nueve apartados planteados en la versión original del protocolo y del formato de registro. Por medio de la técnica de validación por jueces expertos se revisaron el formato de registro y los procedimientos incluidos en el protocolo ya ajustado, obteniendo un CVR entre 0.80 y 1. Adicionalmente se correlacionaron los datos obtenidos de la aplicación del protocolo y del reporte audiológico previo con el fin de establecer el nivel de convergencia de estas dos mediciones, siendo el reporte audiológico el criterio definido para determinar la validez del instrumento. A partir de una muestra de 30 sujetos seleccionados por medio de muestreo por conveniencia se aplicó el coeficiente phi (dada la escala de medida de ambas mediciones) obteniendo un valor de 0.40. Se relacionaron igualmente los antecedentes personales, los antecedentes otológicos y los hallazgos otoscópicos con los resultados de la aplicación del protocolo, encontrando que existe una fuerte relación entre la presencia de oclusión y la presencia de rinitis. Se recomienda para futuras investigaciones aplicar el protocolo en una población más grande con el fin de seguir hallando evidencia al respecto de la validez de las inferencias hechas por el instrumento.*

**Palabras clave:** *Efecto de Oclusión, amplucción, antecedentes patológicos y otológicos, audífonos o prótesis, proceso de adaptación, validez.*

\* Psicóloga Universidad Católica de Colombia. Coordinadora Departamento de Desarrollo Científico y tecnológico de la Corporación Universitaria Iberoamericana.

\*\* Fonoaudióloga Especialista en Audiología Corporación Universitaria Iberoamericana

### Abstract

*We present in this project, the results of the protocol validation for occlusion effect measurement during the process of adaptation of hearing aids designed in the year 2008. Initially, adjustments were made to the nine sections established in the original version of the protocol and record format. By means of the validation technique, expert judges revised the record format and the procedures included in the protocol, obtaining a CVR between 0.80 and 1. The collected data in the protocol and the previous audiological report were correlated with the purpose to establish the convergence level of these two measurements, the audiological report is considered the define criterion. From a sample of 30 subjects selected by means of convenience sampling, it was applied the coefficient phi (given a measurement scale for both measurements) of 0.40. The personal background, otologic background and otologic findings were correlated with the protocol application results, finding a strong relation between the presence of occlusion and the presence of rhinitis. It is recommended for future investigations to apply the protocol in a bigger population in order to keep on finding evidence regarding the validity of the inference done by the instrument*

**Key words:** *Occlusion effect, amplusion, pathological and otologics backgrounds, Hearing aids, process of adaptation, validity, relevance and sufficiency.*

### Introducción

El efecto de oclusión se causa por la presencia de un espacio entre la prótesis auditiva y la membrana timpánica, este espacio se debe a diversas razones entre las cuales se pueden nombrar: causas propias del sujeto tales como configuración anatómica del conducto auditivo externo, presencia de cuerpos extraños y crecimientos de piel entre otras. También existen causas propias de la prótesis auditiva, entre las cuales se encuentran: la incorrecta toma de impresión y la valoración auditiva inadecuada; este efecto es creado por el molde de la prótesis, cuando una persona vocaliza, el resultado de la energía conducida al hueso causa una vibración en la mandíbula y el tejido suave localizado en las paredes cartilaginosas del canal, produciendo energía que es posteriormente transferida al volumen del aire dentro del canal. Cuando el canal auditivo es ocluido, la mayoría de esta energía es atrapada, causando un incremento en el nivel de la presión sonora conducida a la membrana timpánica y ultimadamente la coclea (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12).

Los usuarios de audífonos experimentan mejoría en la percepción de la voz hablada y en la

discriminación para los niveles de conversación, pero la adaptación es un proceso gradual; algunos pacientes reportan que escuchan ruido de fondo, que silban o que su propia voz o sonidos producidos por su propio cuerpo suenan demasiado fuerte, este último es lo que se conoce como efecto de oclusión (13, 14, 15, 16, 17).

Este efecto se produce porque se genera presión sonora adicional en el conducto auditivo externo (CAE), la cual se transmite por medio del mecanismo de conducción al oído interno; cuando se habla o mastica los huesos de la cabeza vibran, las ondas sonoras se transmiten desde el lugar de origen por todo el cráneo, creando ondas permanentes que luego se alojan en el CAE; la oclusión resulta de la energía que resuena de forma interna en la cavidad entre el tímpano y la prótesis auditiva. Esto causa un aumento en el sonido que llega a la cóclea, ese incremento se concentra principalmente en las frecuencias graves de 250 a 500 Hz y el usuario del audífono reporta que su voz le suena extraña, como hueca o que retumba, como si estuviera dentro de un barril (5, 8, 9, 18, 19).

La oclusión es mencionada por más del 30% de los usuarios como una causa de insatisfacción o utilización discontinuada del audífono. El efecto de oclusión se manifiesta comúnmente en usuarios de audífonos con pérdidas auditivas de menos de 40 dB HL en bajas frecuencias; Tradicionalmente este discomfort es reportado luego de que la prótesis es adaptada, por lo que generalmente los pacientes manifiestan incomodidad que se traduce en una frecuencia baja del uso del audífono (20, 21, 22, 23, 24, 25).

Cuando se evalúa el efecto de oclusión es fundamental saber diferenciarlo de la amplusión, la oclusión corresponde a una sensación producida por la mayor amplificación del audífono para las frecuencias graves; más no por tener un molde dentro del conducto auditivo, (lo que si corresponde a oclusión). El fenómeno hace que los usuarios escuchen los componentes de su propia voz mucho más alto, refiriendo una sensación de *eco* y sumado a eso una dificultad en la percepción de la voz de sus pares conversacionales. No obstante existe una situación en la cual se presenta el efecto de oclusión y la amplusión. La anterior descripción, corresponde a la situación que se presenta entonces, cuando se aumenta la amplificación en las frecuencias graves más de lo que el usuario necesita para su tipo de pérdida auditiva, y la situación relacionada en el CAE que al introducir un molde en él, complicaría la situación de resonancia y molestia (26, 27, 28, 29, 30, 31).

Teniendo en cuentas los factores mencionados que conducen al efecto de oclusión, se pensó en generar un trabajo investigativo que permitiera conocer sobre la susceptibilidad de un sujeto para sentir este efecto antes de la adaptación de su prótesis auditiva, lo cual depende en gran medida del conocimiento de sus antecedentes otológicos y patológicos, de la configuración anatómica del canal auditivo externo y de los resultados de su valoración audiométrica. De ahí la importancia de la aplicación de una completa anamnesis, por esta razón al medir el efecto de oclusión ya que pueden incidir en el efecto de oclusión (32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39).

Lo anterior dió como resultado el diseño del protocolo para los médicos del efecto de oclusión

en el año 2008, pero dicho proceso no incluyó la validación exhaustiva del mismo, ya que por el objetivo se centró en el diseño (16).

## Método

### *Muestra*

Un total de 30 pacientes adultos de edades que oscilaron entre los 15 y 90 años, adaptados con y sin reporte de oclusión luego del proceso de adaptación, que asistieron al servicio de audiología de la Corporación Universitaria Iberoamérica y a la instalación de la Corporación OÍR. Se contemplaron como criterios de exclusión: lesiones neurológicas, reclutamiento y presencia de procesos infecciosos en el momento de la evaluación.

### *Procedimiento*

Se contó con la participación de 11 jueces expertos especialistas en audiología y con experiencia en adaptación de audífonos, con el objetivo de revisar los nueve apartados y el formato de registro del protocolo para la medición del efecto de oclusión durante el proceso de selección de audífonos. Una vez revisado se realizaron los ajustes y posteriormente se aplicó el protocolo a los 30 participantes.

Finalmente se relacionaron los resultados del protocolo con el reporte audiológico previo.

## Resultados

Para dar cumplimiento a la fase de validación por jueces del protocolo diseñado por Gutiérrez y Walteros (16) y luego de los ajustes de carácter procedimental por parte de los investigadores, se sometió dicha construcción a valoración cualitativa de once jueces expertos evaluadores, para así cubrir las etapas de validez y confiabilidad propuestas por Cohen y Swerdlik (32).

Una de las necesidades más evidentes era realizar una revisión exhaustiva del protocolo diseñado por Gutiérrez y Walteros (16) para la medición

del efecto de oclusión, el cual contenía nueve apartados que establecían los pasos a seguir para la aplicación del mismo y un formato de registro con siete apartados para la consignación de los resultados obtenidos. Igualmente se llevó a cabo un proceso de documentación y revisión bibliográfica con el fin de determinar las bases del instrumento, así mismo se tuvo en cuenta la forma y estructura de protocolos diseñados y avalados por la Asociación Colombiana de Audiología (–ASOAUDIO–) (34).

Para la validación por jueces del protocolo se tuvieron en cuenta dos criterios: a) Pertinencia: referida así si el componente propuesto es necesario dentro del protocolo para la medición del efecto de oclusión durante el proceso de selección de audífono y b) Suficiencia: entendida como el cubrimiento completo del componente a partir de las acciones propuestas al interior del mismo. Se construyó un formato de validación el cual fue diligenciado por cada uno de los 11 expertos.

A continuación en la Tabla 1 se presentan los resultados de esta evaluación y los puntajes de razón de validez de los 9 apartados que se componen del protocolo versión 2008.

**TABLA 1**

**NIVEL DE CONSENSO ENTRE JUECES PARA LA VALIDACIÓN DE LOS APARTADOS DEL PROTOCOLO.**

Apartado	CVR Pertinencia	CVR Suficiencia
Apartado 1	*0.81	-0.09
Apartado 2	1	*0.45
Apartado 3	1	*0.45
Apartado 4	*0.45	*0.27
Apartado 5	1	0.09
Apartado 6	*0.63	0.09
Apartado 7	1	0.09
Apartado 8	*0.27	-0.09
Apartado 9	1	*0.45

Nota: Según Cohen y Swerdlik (32)

\* Valores por debajo de 0,99 que es el valor mínimo de la razón de validez de contenido (CVR) para asegurar que es improbable que el acuerdo se deba al azar.

A continuación se describen las observaciones referidas por los jueces en cada uno de los apartados del protocolo en relación a la pertinencia y suficiencia:

En el apartado I: *Definición de la prueba*, el 90.9 % de los jueces consideraron la definición expuesta del efecto de oclusión como *pertinente* manifestando que se deben considerar que la oclusión es física y es dada por la amplificación por lo tanto estos dos aspectos deben ser tenidos en cuenta en su definición; en cuanto a la *suficiencia* el 45,5% de los jueces expertos determinó el concepto de oclusión *suficiente* sin embargo consideran que la definición expuesta tiene en cuenta que el efecto de oclusión solo es generado por una inadecuada impresión y existen más factores que lo pueden ocasionar.

En relación al apartado II: *Nivel de complejidad*, el 100% de los expertos lo consideró *pertinente*, con en relación a la *suficiencia* el 72.7 % lo reportó como suficiente sugiriendo considerar que es de primer nivel Según la Asociación Colombiana de Audiología.

Con respecto al apartado III: *Profesional que realiza el Procedimiento*, el 100 % de los jueces lo consideró *pertinente*, en relación a la suficiencia el 72,7% consideró que solo con definir que quien puede realizar el procedimiento sea “Especialista en Audiología” es *suficiente*

En el apartado IV: *Consideraciones Clínicas*, el 72,7 % lo consideró pertinente y completo pero recomienda revisar la edad expuesta para la aplicación del protocolo (12 años) ya que limita y excluye a la población infantil de 4 a 12 años quienes pueden responder con una explicación clara y precisa la percepción del efecto de oclusión, igualmente el 36,3 % lo consideró *suficiente* siendo conveniente especificar porque las personas que presentan alteraciones o enfermedades de oído externo o medio activo (por ejemplo disfunción de trompa de Eustaquio) no serían candidatos para ser aplicado el protocolo; refieren que la afirmación: “*Toda persona sin exigencia de*

*adaptación de audífono*” puede ser excluida ya que si no requieren audífono pues no se constituyen en población objeto a aplicar el protocolo.

Con respecto al apartado V: *Resultados Esperados*, el 100 % de la población consideró que la evaluación es *pertinente*, ya que ayudará en la toma de decisiones respecto al molde y las modificaciones acústicas que requerirá el audífono y/o molde. En relación a la *suficiencia* el 54,5% de los jueces lo consideró *suficiente*, no obstante refieren debe darse mayor importancia y tomarse como un ítem aparte la consejería y las recomendaciones al paciente e incluir el grado de mejoría del efecto de oclusión en términos de porcentaje, igualmente manifiestan poca claridad en la afirmación “*recomendaciones al usuario candidato de audífonos*” ya que estamos frente a un paciente que se encuentra en el proceso de selección de audífonos y no ante un candidato.

En relación al apartado VI: *Tiempo Estimado*, el 81,8 % de los jueces consideró que el tiempo estimado para la aplicación del protocolo es *pertinente*, respecto a la *suficiencia* el 54,5 % lo consideró *suficiente*, considerando que para dicho procedimiento y para garantizar la efectividad de la impresión se sugiere mínimo 20 minutos.

En el apartado VII: *Infraestructura Física y Especificación de los equipos*, el 100 % de los jueces lo consideró *pertinente* y en relación a la *Suficiencia* el 54,5 % lo consideró *suficiente* sugiriendo se requiere especificar porque es mejor realizar la toma de impresión con aceite y no con crema, y describir cual es el tipo de material que se requiere para la limpieza y desinfección de los instrumentos.

Con respecto al apartado VIII: *Procedimiento Clínico* ; el 63,6% de los jueces lo consideró *pertinente*, sin embargo determinaron considerar anular el ítem de antecedentes familiares y revisar la anamnesis, ser más claros en como se va a medir entonces el efecto de oclusión si este es generado por diferentes patologías o antecedentes; reportaron como muy subjetiva la técnica de emitir el fonema /i/, falta

incluir todas las situaciones que puedan generar efecto de oclusión y tenerlas presentes al momento de determinar si existe o esta presente por causa de una inadecuada impresión en la adaptación de audífonos. Es importante especificar la relevancia e importancia de la medición del volumen físico del canal, en este caso hay que darle mayor sustento y por último consideran que no hay un ítem que permita determinar frente al efecto de oclusión el modelo del audífono sugerido, tipo de ventilación y longitud del canal entre otros; en relación a la *suficiencia*, el 45,4 % de los jueces lo considera acorde y recomienda tenerse en cuenta que el vibrador debe ser puesto en mastoides del oído a evaluar, pues de frente a la coclea se alcanza a perder energía y al hacerla diferente varia; debe describirse si la evaluación frecuencial se realiza en cabina y cuantas veces el paciente debe producir el fonema /i/, por lo tanto es importante ampliar el formato de respuesta.

En el apartado IX: *Reporte Final*, el 100 % de los jueces lo consideró *pertinente*, no obstante solo el 27,2 % lo refirió como *suficiente*, ya que consideraron que faltaba especificar aspectos como: los resultados deben permitir determinar que hacer, a donde remitir al usuario, que tratamiento alterno requiere y darle mucha prioridad a las sugerencias (recomendaciones) y al seguimiento.

**TABLA 2**  
NIVEL DE CONSENSO ENTRE JUECES PARA LA VALIDACIÓN DE LA FICHA DE REGISTRO.

Apartado	Cvr Pertinencia	Suficiencia
Apartado 1	1	0.81
Apartado 2	*0.45	- 0.09
Apartado 3	*0.45	0.09
Apartado 4	*-0.27	1
Apartado 5	*0.63	0.09
Apartado 6	*0.45	0.09
Apartado 7	*0.27	0.09

Nota: Según Cohen y Swerdlik (32)

\* Valores por debajo de 0,99 que es el valor mínimo de la razón de validez de contenido (CVR) para asegurar que es improbable que el acuerdo se deba al azar

Con relación a la ficha de Registro del protocolo se evidenció que el nivel de *pertinencia* no logro superar el nivel mínimo de la razón de validez en la mayoría de sus apartados tal y como se observa en la tabla 2, a excepción del apartado 1 (Definición de la Prueba). Con respecto a la *suficiencia*, se encontró que se debe complementar más la información contenida en todos los apartados, logrando superar el nivel mínimo de la razón de validez en uno solo de sus apartados: Apartado I: Datos relevantes de la evaluación audiológica para medir el efecto de oclusión.

A continuación se describen las observaciones referidas por los jueces en cada uno de los apartados de la ficha de registro en relación a la pertinencia y suficiencia.

En relación al apartado I: *Datos de identificación*, el 100 % de los jueces lo consideró pertinente, en cuanto a suficiencia el 90 % considera que debe excluirse el dato del estado civil, ya que este no es un factor que incida en la aparición del efecto de oclusión.

En el apartado II: *Anamnesis*, el 72,7 % de los jueces lo consideró pertinente evidenciando la necesidad de excluir el ítem referido a antecedentes familiares ya que no se constituye en un aspecto que influya en la presencia del efecto de oclusión, pues su origen es atribuido a condiciones físicas propias del usuario ; en cuanto a suficiencia el 45,4 % de los jueces consideró completa la información manifestando la necesidad de unificar en este apartado los antecedentes personales y otológicos ampliando información personal que incluyan o descarten la presencia de hipertensión arterial, alergias, sinusitis, respirador bucal, desviación de tabique, rinitis, disminución o aumento de peso, tiroides(Híper-Hipotiroidismo), desordenes temporomandibulares, hipertrofia de cornetes, desviación del tabique y a su vez aspectos relacionados con los antecedentes otológicos tales como otitis, otalgia, otorrea, vértigo, cirugías de oído medio, sensación oído tapado, ototoxicos,

disfunción tubárica, acufenos, exposición a lavados oticos, perforación de membrana timpánica y tubos de ventilación estos son puestos en la membrana timpánica para permitir el flujo del líquido en el oído medio.

En cuanto al apartado III: *valoración del Conducto Auditivo Externo*, el 72,7 % lo reportó pertinente, identifica como necesaria la información dentro del protocolo, considerando que debe excluirse la valoración del tamaño y curvatura de dicha estructura ya que no incide directamente en la presencia del efecto de oclusión, en cuanto a la suficiencia de este apartado, el 54,5 % identifica como completa la información, considerando más relevante incluir la presencia de crecimientos de piel (osteomas ), lunares, producción excesiva de cera, flacidez, resequedad, exostosis, pólipos auriculares y estenosis ya que dichas situaciones pueden constituirse en situaciones de carácter físico que generan efecto de oclusión.

En el apartado IV: *Datos relevantes de la evaluación audiológica para medir el efecto de oclusión*, el 36,3% consideró que el apartado es necesario dentro del protocolo para la medición del efecto de oclusión durante el proceso de selección de audífonos sin embargo refieren importante descartar el reporte del volumen físico del canal por edades, ya que dicha información tampoco es un indicador relevante para el efecto de oclusión, en relación a suficiencia el 100 % de los jueces manifiesta que el cubrimiento del apartado es completo.

Con relación al apartado V: *Consentimiento Informado*: el 81,8% de los jueces lo consideró pertinente, manifestando que no afecta la exclusión del consentimiento informado ya que se aplicará no solo para la autorización de la toma de impresiones si no que abarcara todos los posibles procedimientos a los que se vera expuesto el usuario. En relación a suficiencia el 54,5 % manifiesta que la información descrita es completa y recomiendan debe ampliarse a todos los procedimien-

tos a los que se va a someter el paciente o simplemente excluirlo dentro del formato de registro y aplicar un único consentimiento informado al iniciar toda la evaluación.

En el apartado VI: *Medición del efecto de oclusión*: el 72,7% lo consideró pertinente y necesario dentro del protocolo, pero refiere que los indicadores de respuesta deben permitirle al usuario ser más explícito en las observaciones personales sin encasillarlo en una opción de respuesta, en relación a la suficiencia el 54.5 % lo consideró completo y establecieron que para que sea completa la información expuesta en el protocolo deben tenerse en cuenta: especificar si es bilateral o unilateral ya que en el protocolo anterior no se incluye esta información; en cuanto al ítem B acerca de la percepción del paciente durante la producción del fonema /i/ sin la impresión, se sugiere un ajuste en los indicadores de respuesta optando por dejar pregunta abierta ya que esto le permite al usuario ser más explícito en las observaciones personales sin encasillarlo en una opción de respuesta.

Y por último en el apartado VII: *Reporte final*: el 63,3 % de los jueces consideró este apartado pertinente y necesario dentro del protocolo pero requiere se modifique el contenido del ítem: "Recomendaciones y Remisiones". En cuanto a suficiencia el 54,5 % de los jueces manifestó que la información contenida es completa, no obstante deben considerarse cambios como: en el ítem concerniente a las recomendaciones y sugerencias modificar la información sobre los ajustes haciendo énfasis en que estos deban hacerse al molde o al sistema de amplificación y o si se requieren otras modificaciones importantes, en este mismo apartado se sugiere incluir un ítem C, destinado a referir las remisiones que requiera el paciente especificando los posibles especialistas a los cuales debe diseccionarse el usuario.

Luego de analizar las recomendaciones hechas, se determinó dejar los mismos 9 apartados y se organizó la información de la siguiente forma: Apartado I: *relacionado con la definición de la prueba*, (se incluyó la definición de ampliusión para evitar confusiones al momento de su aplicación); Apartado II: *Nivel de complejidad*; Apartado III: *Profesional que realiza el procedimiento* (se especificó que quien realiza la prueba a parte de ser audiólogo debe tener experiencia en la adaptación de audífonos); Apartado IV: *Indicaciones Clínicas* (se especificaron las características de la población objeto de la investigación en relación a edad y condiciones de selección de audífonos); Apartado V: *Resultados esperados* (Se tuvo en cuenta la consejería y las recomendaciones al paciente); Apartado VI: *Tiempo estimado* (se modificó el tiempo establecido para la toma de impresión); Apartado VII: *Infraestructura física* (se incluyeron especificaciones en relación al material de impresión y desinfección); Apartado VIII: *Procedimiento clínico* (se incluyeron todas las sugerencias en relación a los antecedentes patológicos y otológicos; valoración de volumen físico del canal y descripción de las pruebas para medir el efecto de oclusión con o sin amplificación); Apartado IX: *Reporte Final* (Se incluyeron las observaciones sugeridas por los jueces en relación a la consejería; remisión y acciones a seguir en caso de existir el efecto de oclusión) (ver tabla 3).

Con respecto al formato de registro del protocolo se establecieron siete contenidos de la siguiente forma: en el apartado I se incluirá el *registro de datos personales*, en el apartado II se describirán los *síntomas o patologías asociadas a posible efecto de oclusión*, no se tendrá en cuenta el ítem referido a antecedentes familiares, unificando entonces en este apartado los antecedentes personales y otológicos ampliando información personal y a su vez aspectos relacionados con los antecedentes otológicos.

**TABLA 3**  
**AJUSTES REALIZADOS AL PROTOCOLO PARA MEDIR EL EFECTO**  
**DE OCLUSIÓN DURANTE LA ADAPTACIÓN DE AUDÍFONOS.**

Apartados del protocolo versión 2008	Apartados del protocolo versión 2009
I APARTADO Definición	I APARTADO Definición Se incluyó la definición de ampliusion para evitar confusiones al momento de su aplicación
II APARTADO I. Nivel de complejidad	II APARTADO I. Nivel de complejidad
III. APARTADO Profesional que realiza el procedimiento	III. APARTADO Profesional que realiza el procedimiento Se especificó que quien realiza la prueba a parte de ser audiólogo debe tener experiencia en la adaptación de audífonos
IV APARTADO Indicaciones clínicas	IV APARTADO Indicaciones clínicas Se especificaron las características de la población objeto de la investigación en relación a edad y condiciones de selección de audífonos
V APARTADO Resultados esperados:	V APARTADO Resultados esperados: Se tuvo en cuenta la consejería y las recomendaciones al paciente
VI APARTADO Tiempo estimado	VI APARTADO Tiempo estimado Se modificó el tiempo establecido para la toma de impresión
VII APARTADO Infraestructura física y especificaciones de los equipos y/o instrumentos	VII APARTADO Infraestructura física y especificaciones de los equipos y/o instrumentos Se incluyeron especificaciones en relación al material de impresión y desinfección
VIII APARTADO Procedimiento clínico A. Evaluación audiológica B. Medición del efecto de oclusión	VIII APARTADO Procedimiento clínico A. Evaluación audiológica B. Medición del efecto de oclusión Se incluyeron todas las sugerencias en relación a los antecedentes patológicos y otológicos, Valoración de Volumen físico del canal y descripción de las pruebas para medir el efecto de oclusión con o sin amplificación
IX APARTADO VIII. Reporte final	IX APARTADO I. Reporte final Se incluyeron las observaciones sugeridas por los jueces en relación a la consejería, remisión y acciones a seguir en caso de existir el efecto de oclusión

En el apartado III se tendrá en cuenta la *valoración del conducto auditivo externo*, excluyendo la valoración del tamaño y curvatura de dicha estructura; en el apartado IV referido a la *evaluación audiológica para medir el efecto de oclusión* se tendrán en cuenta tres ítems: el ítem “A” describirá la percepción del paciente durante la producción del fonema /i/ con impresión; en el “B” la percepción del paciente durante la producción del fonema /i/ sin impresión y en el “C” la medición de umbrales por vía ósea de las frecuen-

cias graves, descartando el reporte del volumen físico del canal por edades.

El apartado V considerara el *reporte final y la interpretación de resultados* el cual abarcará dos aspectos la impresión diagnóstica y la evaluación audiológica para medir el efecto de oclusión, se excluye el consentimiento informado. El apartado VI establecerá las *recomendaciones y sugerencias* referidas a las posibles modificaciones a tener en cuenta en la adaptación del audífono y en el apar-

tado VII destinado para las remisiones se registrarán las remisiones indicando el motivo de la misma y deberá responder a los hallazgos encontrados en el apartado II y III, se modificó la información sobre los ajustes al molde o al sistema de amplificación, en este mismo apartado se incluyó un ítem “C” destinado a referir las remisiones que requiere el paciente (ver tabla 4)

Una vez integrados estos cambios el protocolo final se aplicó a un total de 30 usuarios con edades comprendidas entre los 15 y 90 años de edad, sin discriminación de género ni de estrato socioeconómico, quienes no presentaron alteraciones mentales como demencia o problemas psiquiátricos.

**TABLA 4**

**AJUSTES REALIZADOS RESPECTO A LOS APARTADOS DEL FORMATO REGISTRO DEL PROTOCOLO PARA MEDIR EL EFECTO DE OCLUSIÓN DURANTE LA ADAPTACIÓN DE AUDÍFONOS.**

Apartados del formato de registro del protocolo versión 2008	Apartados del formato de registro del protocolo versión 2009
I APARTADO Datos Personales	I APARTADO Datos Personales
II APARTADO Anamnesis A. Antecedente familiares B. Antecedentes patológicos C. Sintomatología	II APARTADO Síntomas o patologías asociados a posible efecto de oclusión
III APARTADO Valoración del conducto auditivo externo	III APARTADO Valoración del Conducto Auditivo Externo
IV APARTADO Datos relevantes de la evaluación audiológica para la medición del efecto de oclusión A. Volumen físico del canal B. Umbrales óseos	IV APARTADO Evaluación Audiológica para medir el efecto de oclusión A. Percepción del paciente durante la producción del fonema /i/ extendido y/o habla (SIN la impresión) B. Percepción del paciente durante la producción del fonema /i/ extendido y/o habla ( CON la impresión) C. Medición de umbrales por vía ósea de las frecuencias graves
V APARTADO Medición del efecto de oclusión A. Medición de umbrales por vía ósea de las frecuencias graves B. Percepción del paciente durante la producción del fonema /i/ extendido y/o habla (con la impresión y sin la impresión)	V APARTADO Reporte final e interpretación de resultados A Impresión diagnóstica B Evaluación audiológica para medir el efecto de oclusión
VI APARTADO Reporte final A. Impresión diagnóstica sobre la medición del efecto de oclusión B. Recomendaciones y/o sugerencias	VI APARTADO Recomendaciones y/o Sugerencias
	VII APARTADO Remisiones

A continuación se hace una descripción de la muestra evaluada.

De los 30 sujetos evaluados un 50% (n= 15) fueron hombres y un 50% (n=15) mujeres, como se muestra en la figura 1.

En la figura 2, se muestra la distribución de acuerdo a la edad de los sujetos evaluados, encontrando que el 13% (n= 4) se encuentra entre los 10 a 20 años, el 3% (n=1) de la muestra se encontraba entre los 31 a 40 años, el 7% (n=2) se encontraban en el rango de 41 a 50, igual que en el rango

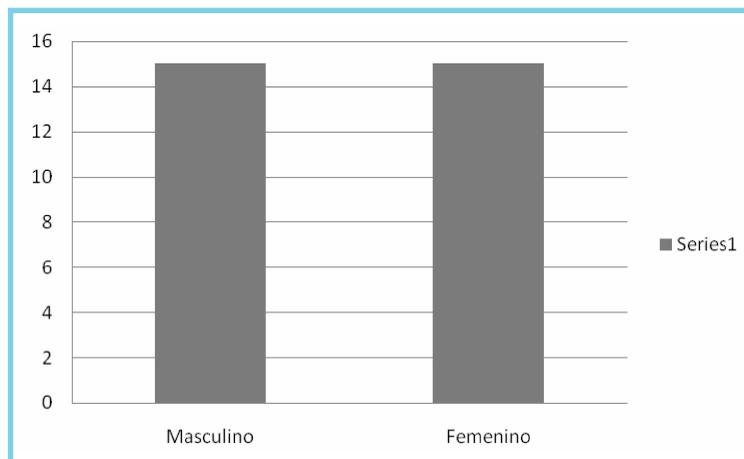


Figura 1. Distribución de la muestra por género.

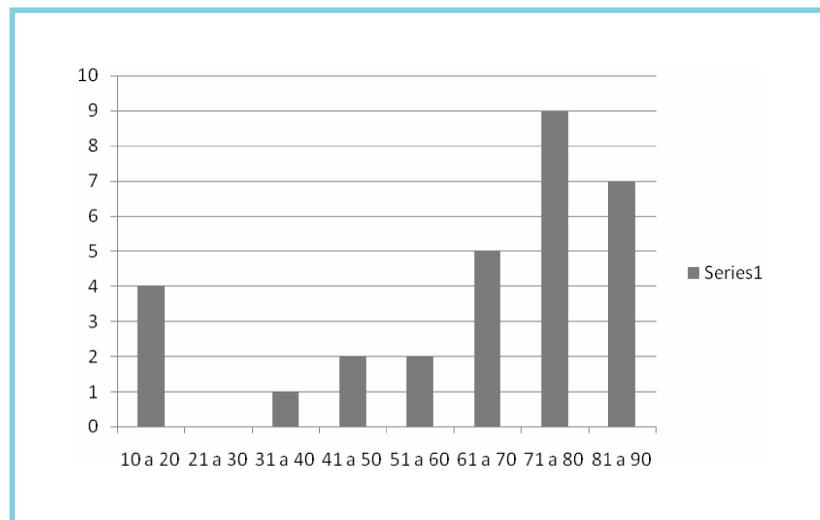


Figura 2. Distribución de la muestra de acuerdo a la edad.

de edad de 51 a 60 (7%,  $n=2$ ), el 17% ( $n=5$ ) en el rango de 61 a 70 años, el 30% ( $n=9$ ) se encontraba en el rango de 71 a 80 y el 23% ( $n=7$ ) se encontraba en el rango de 81 a 90 años.

La figura 3 muestra la distribución los síntomas o patologías asociadas al efecto de oclusión.

Se observa la presencia de respiración bucal con un porcentaje de 56.6%, el 26.6% reporta disminución o aumento de peso, el 23.3% ( $n=7$ ) trastornos temporomandibulares (ATM), alergias el

16.6% ( $n=5$ ), hipertensión arterial y sinusitis con el 10% ( $n=3$ ) y el 6.6% ( $n=2$ ) hipertrofia de cornetes. El 43% ( $n=13$ ) presenta desviación de tabique.

En la figura 4 se analizan los datos arrojados sobre antecedentes otológicos, en la que se evidencia con mayor prevalencia la presencia de acúfenos con un 73.3% ( $n=22$ ), en segundo lugar se encuentra la sensación de oído tapado con un 53.3% de incidencia ( $n=16$ ); en tercer lugar se observa como antecedente otológico el vértigo

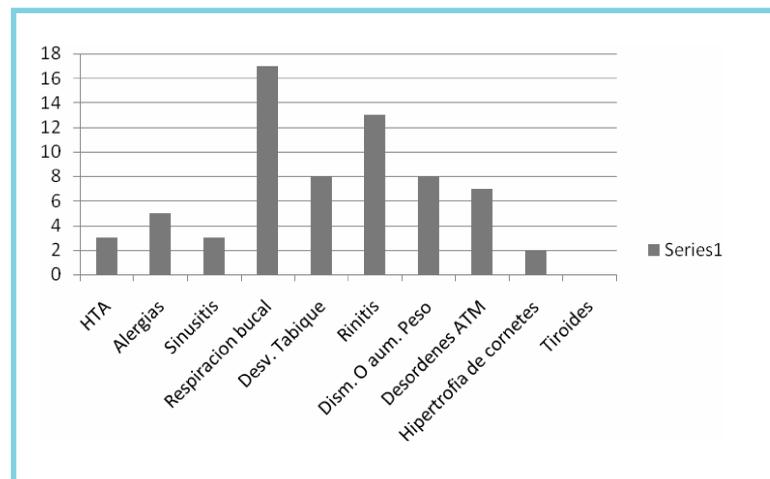


Figura 3. Antecedentes personales.

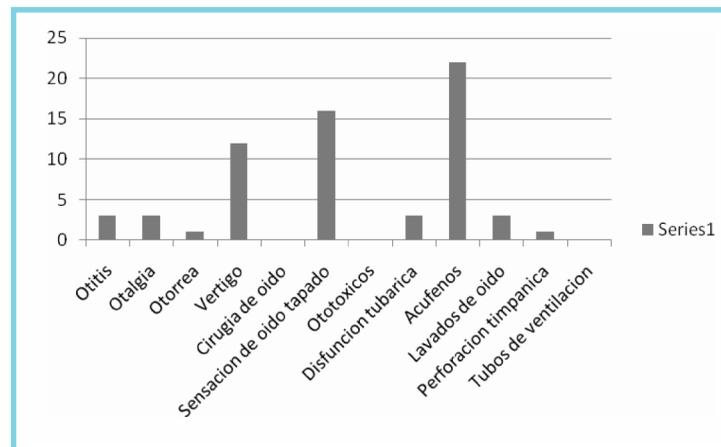


Figura 4. Antecedentes otológicos

manifestado por el 40% de la muestra (n=12); seguido a esto se encuentran lavados oticos con un 30%, otitis (n=3), otalgia (n=3) y disfunción tubarica (n=3) con un 10% cada uno y por último con un porcentaje del 3.3% en cada uno, se evidencian perforación timpánica (n=1) y otorrea (n=1).

El la figura número 5 se analizan los resultados del apartado III el cual hace referencia a la valoración del conducto auditivo externo.

Se observa presencia de resequeadad con 16.6% (n=5), un 6.6% (n=2) de flacidez y 3.3% (n=1) en

osteoma, la estenosis, los pólipos y los lunares no se evidenciaron en la muestra evaluada.

Dado que dentro de los objetivos de estudio se contempló la evidencia de validez referida al criterio, se presentan a continuación los resultados de los antecedentes personales obtenidos de la comparación del protocolo en cuestión con el reporte audiológico como medida de criterio de validez convergente.

El 10 % (n=3) de los sujetos reporto hipertensión arterial (HTA), mientras que el 90% (n=27) restante no reportó dicho síntoma. De estos al ser evaluados con el protocolo para medir el efecto de oclusión, 2

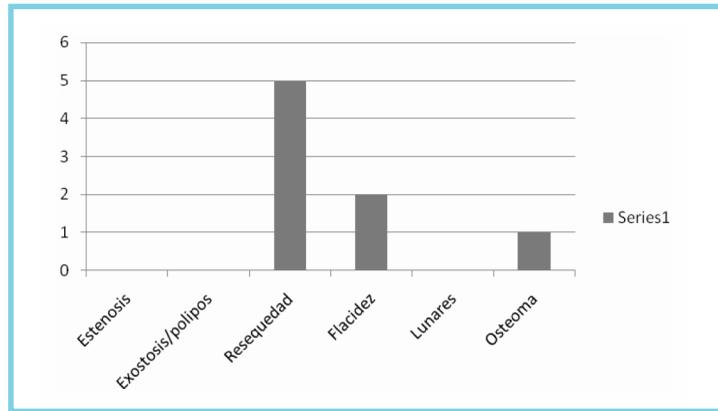
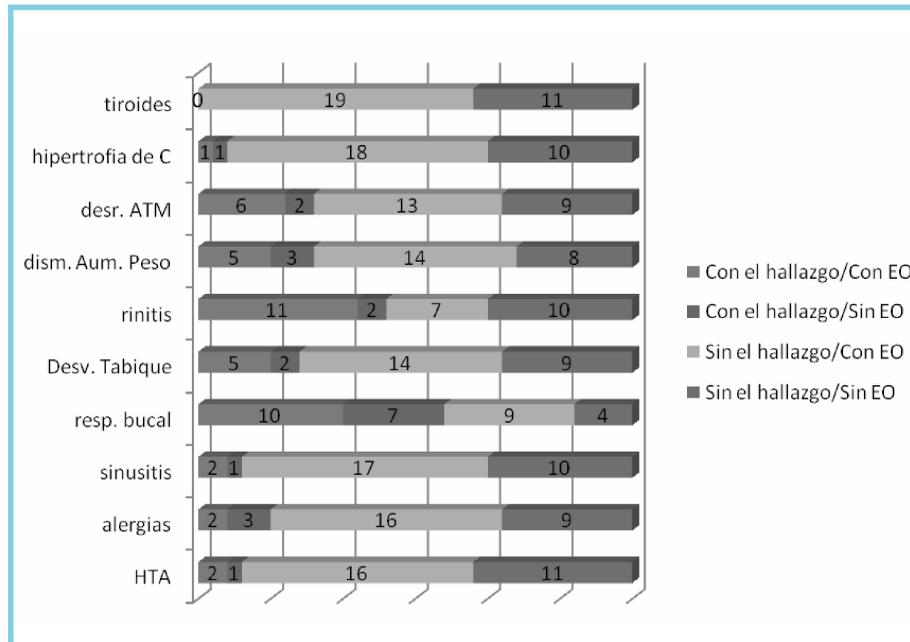


Figura 5. Valoración del conducto auditivo externo



Nota: CON EL HALLAZGO=indica que el grupo de sujetos presenta el hallazgo otoscópico indicado. EO =Efecto de Oclusión.

Figura 6. Distribución de los antecedentes personales en la población estudiada.

sujetos obtuvieron impresión diagnóstica de oclusión y en 1 sujeto se descartó la presencia de dicho síntoma, (tal y como se observa en la figura 6), dicha distribución es coherente con el nivel de asociación hallado (ver tabla 5).

Con respecto al antecedente de alergias el 16.7% (n=5) de los sujetos lo reportó, mientras

que el 83.3% (n=25) restante no reportó dicho síntoma. De estos al ser evaluados con el protocolo para medir el efecto de oclusión, 2 sujetos obtuvieron impresión diagnóstica de oclusión y en 3 sujetos se descartó la presencia de dicho síntoma, (tal y como se observa en la figura 6); dicha distribución es coherente con el nivel de asociación hallado (ver tabla 6).

**TABLA 5**  
**ASOCIACIÓN ENTRE ANTECEDENTES PERSONALES Y RESULTADO DEL PROTOCOLO**

Tipo de Antecedente	Estimación Phi Ö	p- Valor	Coefficiente de contingencia
HTA	0.045	0.804	0.045
Alergias	-0.18	0.317	0.18
Sinusitis	0.023	0.90	0.023
Respirador Bucal	-0.107	0.55	0.106
Desviación del Tabique	0.093	0.612	0.092
Rinitis	0.439	0.016	0.402
Disminución y Aumento de peso	-0.010	0.954	0.010
Desordenes Temporomandibulares	0.146	0.424	0.144
Hipertrofia de cornetes	-0.74	0.685	0.74
Tiroides(Hiper o Hipotiroidismo)	.a *	---	---

\* Estadístico no calculado ya que el antecedente es una constante

**TABLA 6**  
**ASOCIACIÓN ENTRE SINTOMATOLOGÍA, ANTECEDENTES OTOLÓGICOS Y LA IMPRESIÓN DIAGNOSTICA DEL PROTOCOLO.**

Tipo de Antecedente	Estimación Phi ö	p- Valor	Coefficiente de contingencia
Otitis	0.45	0.80	0.45
Otalgia	0.12	0.51	0.11
Otorrea	0.22	0.21	0.22
Vértigo	0.11	0.54	0.11
Cirugía de oído Medio	.a*		
Sensación de oído tapado	0.05	0.75	0.54
Ototoxicos	.a*		
Disfunción tubarica	0.04	0.80	0.04
Acufenos	0.03	0.86	0.03
Lavados oticos y curetaje	0.14	0.42	0.14
Perforación membrana timpánica	0.15	0.40	0.15
Tubos de ventilación	.a*		

\* Estadístico no calculada ya que el síntoma es una constante

En el antecedente de sinusitis el 10% (n=3) de los sujetos reportó sinusitis, mientras que el 90 % (n= 27) restante no reportó dicho síntoma. De estos al ser evaluados con el protocolo para medir el efecto de oclusión, 2 sujetos obtuvieron impresión diagnóstica de oclusión y en 1 sujeto se descartó la presencia de dicho síntoma, (tal y como se observa

en la figura 6), dicha distribución es coherente con el nivel de asociación hallado (ver tabla 5).

En la distribución del antecedente de respiración bucal en la población estudiada el 56.7 % (n=17) de los sujetos reportó ser respirador bucal, mientras que el 43.3%(n=13) restante no reportó

dicho síntoma, de estos al ser evaluados con el protocolo para medir el efecto de oclusión, 10 sujetos obtuvieron impresión diagnóstica de oclusión y en 7 sujetos se descartó la presencia de dicho síntoma, dicha distribución es coherente con el nivel de asociación hallado (ver tabla 5).

El 23.3% (n=7) de los sujetos reportó presentar desviación de tabique, mientras que el 76.7 % (n=23) restante no reportó dicho síntoma, de estos al ser evaluados con el protocolo para medir el efecto de oclusión, 5 sujetos obtuvieron impresión diagnóstica de oclusión y en 2 sujetos se descartó la presencia de dicho síntoma, (tal y como se observa en la figura 6), dicha distribución es coherente con el nivel de asociación hallado (ver tabla 5).

El 43.3 % (n=13) de los sujetos reportó presentar rinitis, mientras que el 56.7 % (n=17) restante no reportó dicho síntoma, de estos al ser evaluados con el protocolo para medir el efecto de oclusión, 11 sujetos obtuvieron impresión diagnóstica de oclusión y en 2 sujetos se descartó la presencia de dicho síntoma, (tal y como se observa en la figura 6), dicha distribución es coherente con el nivel de asociación hallado (ver tabla 5).

Respecto a la disminución y aumento de peso 26.7 % (n=8) de los sujetos reportó el síntoma, mientras que el 73.3% (n=22) restante no reportó dicho síntoma. De estos al ser evaluados con el protocolo para medir el efecto de oclusión, 5 sujetos obtuvieron impresión diagnóstica de oclusión y en 3 sujetos se descartó la presencia del mismo, tal y como se observa en la figura 6, dicha distribución es coherente con el nivel de asociación hallado (ver tabla 5).

El 26.7% (n=8) de los sujetos reportó presentar desordenes temporomandibulares, mientras que el 73.3% (n=22) restante no reportó dicho síntoma, de estos al ser evaluados con el protocolo para medir el efecto de oclusión, 6 sujetos obtuvieron impresión diagnóstica de oclusión y en 2 sujetos se descartó la presencia de dicho síntoma, (tal y como

se observa en la figura 6), dicha distribución es coherente con el nivel de asociación hallado (ver tabla 5).

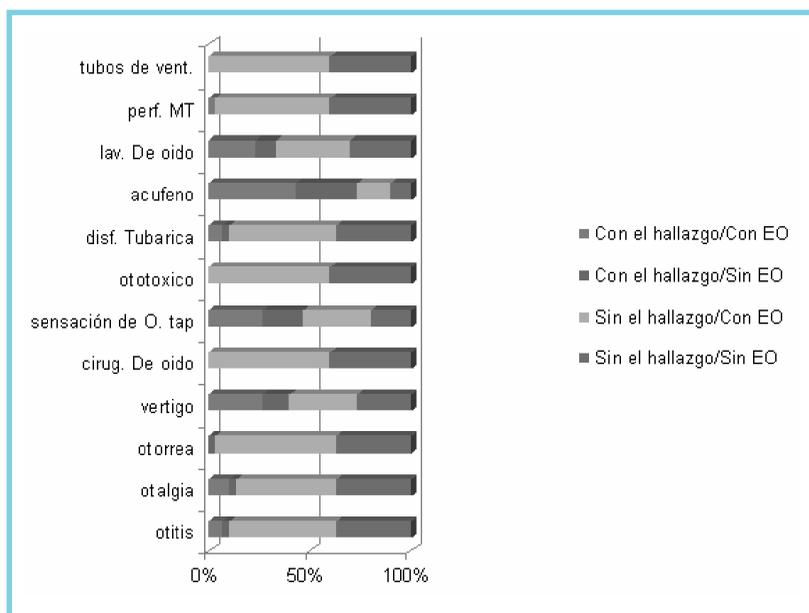
En el antecedente de hipertrofia se evidencia un 6.7% (n=2) de los sujetos reportó presencia el síntoma, mientras que el 93.3% (n=28) restante no reportó dicho síntoma, de estos al ser evaluados con el protocolo para medir el efecto de oclusión, 1 sujeto se obtuvo impresión diagnóstica de oclusión y 1 en sujeto se descartó la presencia de dicho síntoma, (tal y como se observa en la figura 6), dicha distribución es coherente con el nivel de asociación hallado (ver tabla 5).

El 100% (n=30) de los sujetos no reportó alteraciones a nivel de la tiroides, por lo tanto no se halló evidencia de relación de la presencia de dicho síntoma con la aplicación del protocolo, dicha situación se evidencia en la tabla 6.

Se realizó el análisis de los antecedentes otológicos en la población estudiada, obtenidos de la comparación del protocolo en cuestión con el reporte audiológico como medida de criterio de validez convergente.

El 10 % (n=3) de los sujetos reportó otitis, mientras que el 90%(n=27) sujetos restante no reportó dicho síntoma, de estos al ser evaluados con el protocolo para medir el efecto de oclusión, 2 obtuvieron impresión diagnóstica de oclusión y en 1 se descartó la presencia de dicho síntoma, (tal y como se observa en la figura 7), dicha distribución es coherente con el nivel de asociación hallado (ver tabla 7).

En el antecedente de otalgia el 13.3% (n=4) de los sujetos lo reportó, mientras que el 86.7%(n=26) sujetos restante no reportó dicho síntoma. De estos al ser evaluados con el protocolo para medir el efecto de oclusión, 3 obtuvieron impresión diagnóstica de oclusión y en 1 se descartó la presencia de dicho síntoma (tal y como se observa en la figura 7), dicha distribución es coherente con el nivel de asociación hallado (ver tabla 7).



Nota: CON EL HALLAZGO=indica que el grupo de sujetos presenta el hallazgo otoscopico indicado. EO =Efecto de Oclusión

Figura 7. Distribución de los antecedentes otológicos en la población estudiada.

En la distribución de antecedentes de otorrea el 3.3% (n=1) de los sujetos reportó otorrea, mientras que el 96.7%(n=29) sujetos restante no reportó dicho síntoma, de este al ser evaluado se encontró que no evidenció efecto de oclusión, tal y como se observa en la figura 7, dicha distribución es coherente con el nivel de asociación hallado (ver tabla 6).

El 40% (n=12) de los sujetos reportó vértigo, mientras que el 60%(n=18) sujetos restante no reportó dicho síntoma, de estos al ser evaluados

con el protocolo para medir el efecto de oclusión, 8 obtuvieron impresión diagnóstica de oclusión y en 4 se descartó la presencia de dicho síntoma, (tal y como se observa en la figura 6), dicha distribución es coherente con el nivel de asociación hallado (ver tabla 6).

El 100% (n=30) de los sujeto no reportó cirugías de oído medio, por lo tanto no se halló evidencia de relación de la presencia de dicho síntoma con la aplicación del protocolo, dicha situación se evidencian en la distribución de la tabla (ver tabla 7).

**TABLA 7**  
**ASOCIACIÓN ENTRE HALLAZGOS OTOSCOPIA Y LA IMPRESIÓN DIAGNOSTICA DEL PROTOCOLO**

Tipo de Hallazgo Otoscopico	Estimación Phi $\phi$	p- Valor	Coefficiente de contingencia
Lunares	0.22	0.21	0.22
Presencia de crecimientos de piel (osteoma)	.a*		
Flacidez	0.21	0.23	0.21
Resequedad	0.0	1	0.0
Exostosis, pólipos auriculares	.a*		
Estenosis	.a*		

\* Estadística no calculada ya que el síntoma es una constante

En el antecedente de disfunción tubárica se evidencia el 10% (n=3) de los sujetos reportó dicho síntoma, mientras que el 90% (n=27) sujetos restante no se reportó, de estos al ser evaluados con el protocolo para medir el efecto de oclusión, 2 obtuvieron impresión diagnóstica de oclusión y en 1 se descartó la presencia de dicho síntoma, (tal y como se observa en la figura 7), dicha distribución es coherente con el nivel de asociación hallado (ver tabla 6).

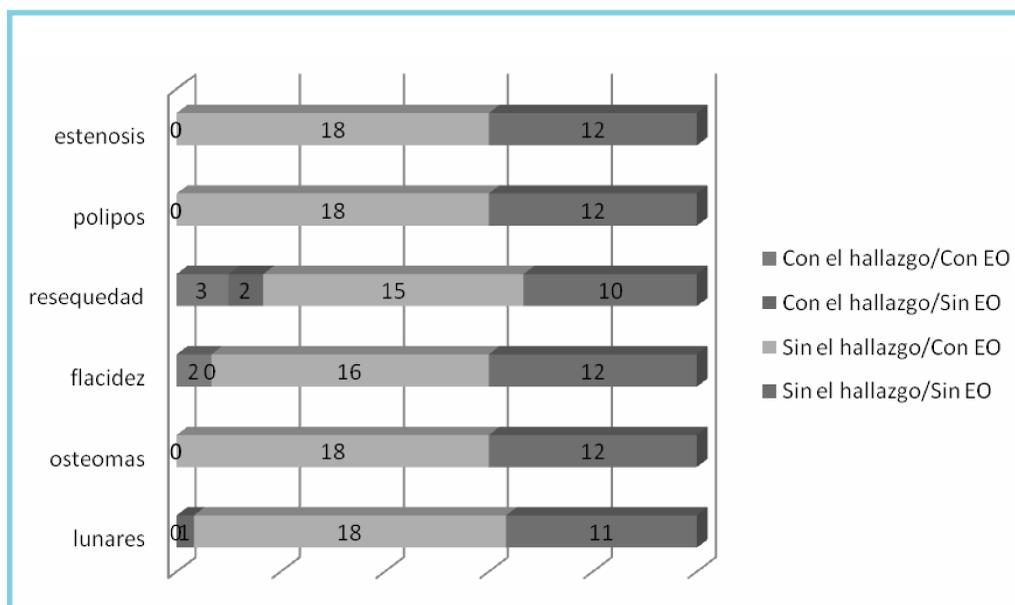
El 73.3% (n=22) de los sujetos reportó la presencia de acufeno, mientras que el 26.7% (n=8) sujetos restante no reportó dicho síntoma, de estos al ser evaluados con el protocolo para medir el efecto de oclusión, 13 obtuvieron impresión diagnóstica de oclusión y en 9 se descartó la presencia de dicho síntoma, (tal y como se observa en la figura 7), dicha distribución es coherente con el nivel de asociación hallado (ver tabla 6).

El 33.3% (n=10) de los sujetos reporto otalgia, mientras que el 66.7% (n=20) sujetos restante no

reportó dicho síntoma, de estos al ser evaluados con el protocolo para medir el efecto de oclusión, 7 obtuvieron impresión diagnóstica de oclusión y en 3 se descartó la presencia de dicho síntoma, (tal y como se observa en la figura 7), dicha distribución es coherente con el nivel de asociación hallado (ver tabla 6).

El 3.3% (n=1) de los sujetos reportó perforación timpánica, mientras que el 96.7% (n=29) sujetos restante no reportó dicho síntoma. El sujeto evaluado con el protocolo para medir el efecto de oclusión, obtuvo impresión diagnóstica positiva, (tal y como se observa en la figura 7), dicha distribución es coherente con el nivel de asociación hallado (ver tabla 6).

El 100% (n=30) de los sujetos no reportó antecedentes de tubos de ventilación, por lo tanto no se halló evidencia de relación de la presencia de dicho síntoma con la aplicación del protocolo, dicha situación se evidencia en la distribución de la tabla (ver figura 7).



Nota: CON EL HALLAZGO=indica que el grupo de sujetos presenta el hallazgo otoscópico indicado. EO =Efecto de Oclusión

Figura 8. Distribución de la valoración del conducto auditivo externo en la población estudiada.

En el 3.3% (n=1) de los sujetos se encontró como hallazgo otoscópico lunares, mientras que en el 96.7% (n=29) restante no se encontró dicho hallazgo. Tal y como se observa en la tabla 7 este hallazgo no tiene relación con el efecto de oclusión.

El 100% (n=30) de los sujetos no reportó antecedentes de tubos de ventilación, por lo tanto no se halló evidencia de relación de la presencia de dicho síntoma con la aplicación del protocolo, dicha situación se evidencia en la distribución de la figura 7).

El 6.7% (n=2) de los sujetos se encontró como hallazgo otoscópico flacidez, mientras que el 93.3% (n=28) restante no reportó dicho síntoma. De estos al ser evaluados con el protocolo para medir el efecto de oclusión, 2 sujetos obtuvieron impresión diagnóstica positiva, (tal y como se observa en la figura

8), dicha distribución es coherente con el nivel de asociación hallado (ver tabla 7).

El 16.7% (n=5) de los sujetos se encontró como hallazgo otoscópico resequeidad, mientras que el 83.3 % (n=25) restante no reportó dicho síntoma, de estos al ser evaluados con el protocolo para medir el efecto de oclusión, 3 sujetos obtuvieron impresión diagnóstica de oclusión y en 2 sujetos se descartó la presencia de dicho síntoma, (tal y como se observa en la figura 8), dicha distribución es coherente con el nivel de asociación hallado (ver tabla 7).

El 100% (n=30) de los sujeto no reportó antecedentes de tubos de ventilación ni de estenosis en CAE, por lo tanto no se halló evidencia de relación de la presencia de dicho síntoma con la aplicación del protocolo, dicha situación se evidencia en la distribución de la figura 7.

**TABLA 8**  
**ASOCIACIÓN ENTRE EL REPORTE AUDIOLÓGICO**  
**Y LA IMPRESIÓN DIAGNÓSTICA DEL PROTOCOLO**

	Estimación Phi $\phi$	p- Valor	Coefficiente de contingencia
Asociación Resultados de la aplicación del protocolo y el reporte audiológico	0.40	0.04	0.40

Finalmente y con el fin de correlacionar los resultados de la aplicación del protocolo y el reporte audiológico y así determinar si la impresión diagnóstica del protocolo es válida, se calculó el coeficiente de asociación phi entre esas dos evaluaciones. Tal y como se aclaró en el apartado de procedimiento, se trabajó con esta medida de estadística dada la escala de medida de ambas puntuaciones. La tabla 8 muestra que existe una asociación de 0.40, lo cual evidencia que el protocolo arroja resultados equiparables al compararlo con el reporte audiológico. Es importante resaltar que este reporte audiológico es resultado de un

promedio de 2 años de antigüedad asistiendo al servicio de audiología.

De la muestra estudiada el 30% obtuvo una impresión negativa respecto a la presencia de oclusión tanto en el reporte audiológico como al aplicar el protocolo, el 36.7% obtuvo impresión positiva respecto a la presencia de oclusión tanto en el reporte audiológico como al aplicar el protocolo (Ver tabla 9).

El 10% de la muestra arrojó reporte audiológico positivo e impresión diagnóstica negativa con el

protocolo y el 23.3% arrojó reporte audiológico negativo e impresión diagnóstica positiva con el protocolo (ver tabla 9).

Al hacer la correlación entre el tipo de audífono y los resultados obtenidos en el protocolo, se observa que no hay una relación entre estos (p-valor

es mayor que 0.005), lo anterior se evidencia en la tabla 10.

Igualmente al analizar los datos se observa que no hay relación entre el tipo de pérdida y los resultados obtenidos por el protocolo (p-valor > 0.05.). (Ver tabla 11).

**TABLA 9**  
**DISTRIBUCIÓN DE LA ASOCIACIÓN ENTRE EL REPORTE AUDIOLÓGICO**  
**Y LA IMPRESIÓN DIAGNÓSTICA DEL PROTOCOLO**

		REPORTE			
		NO	SI	Total	
PROTOCOLO	NO	Count	9	3	12
		% of Total	30.0%	10.0%	40.0%
	SI	Count	7	11	18
		% of Total	23.3%	36.7%	60.0%
Total	Count	16	14	30	
	% of Total	53.3%	46.7%	100.0%	

**TABLA 10**  
**RELACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS DEL PROTOCOLO Y EL TIPO DE AUDÍFONO**

	Estimación Chi-Cuadrado	p- Valor
Independencia entre Resultados del Protocolo y Tipo de Audífono	3.72	0.29

**TABLA 11**  
**RELACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS DEL PROTOCOLO Y EL TIPO DE PERDIDA AUDITIVA**

	Estimación Chi-Cuadrado	p- Valor
Independencia entre Resultados del Protocolo y Tipo de Audífono	0.92	0.63

## Conclusiones

El proceso de ajustes del protocolo para medir el efecto de oclusión durante el proceso de selección de audífonos permitió constituir una herramienta valida que ha pasado por todo un proceso riguroso de construcción, convirtiéndose en un instrumento de uso audiológico importante para evaluación preventiva en candidatos a adaptación de audífonos, lo cual a su vez facilita la identificación de aquellos factores que inciden en el efecto de oclusión según el sujeto, tomar las medidas pertinentes y garantizar la satisfacción del usuario; en este sentido la adaptación de un audífono con respecto a la competencia comunicativa, logrando así su mejor efectividad, disminuyendo las continuas quejas y reclamos por insatisfacción y a su vez reduciendo costos y agilizando la prestación del servicio.

Por medio de la técnica de validación por jueces expertos se revisaron el formato de registro y los procedimientos incluidos en el protocolo, obteniendo como resultado un CVR entre 0.80 y 1. Se correlacionaron los datos obtenidos de la aplicación del protocolo y del reporte audiológico previo con el fin de establecer el nivel de convergencia de estas dos mediciones, siendo el reporte audiológico el criterio definido. A partir de una muestra de 30 sujetos seleccionados por medio de muestreo por conveniencia se aplicó el coeficiente phi (dada la escala de medida de ambas mediciones) de 0.40. Se relacionaron igualmente los antecedentes personales, los antecedentes otológicos y los hallazgos otoscópicos con los resultados de la aplicación del protocolo, encontrando que existe una fuerte relación entre la presencia de oclusión y de rinitis, hallazgo coherente con lo planteado por K, J Lee Ed ampleton & Lange medico Otorrinolaringólogo (35), quien sustenta la rinitis como una hiperfunción de la nariz donde se presenta obstrucción nasal, contribuyendo al inadecuado funcionamiento de la trompa por edema, desempeñando un papel indirecto en la inflamación de oído medio esto no permite nivelar presiones y agrava mas las presiones

negativas. No obstante aunque no hay evidencia correlacional entre rinitis y efecto de oclusión a partir de la fisiología de oído medio y vías respiratorias altas, es evidente la influencia de la falla de trabajo en la trompa y vías respiratorias generando una hipo ventilación que afecta la sensación de presión en oído, y si unido a estos dos procesos, el sujeto debe utilizar un apoyo auditivo dentro del canal auditivo externo, contribuirá aun mas a que el usuario sienta como la resonancia se altera significativamente, señalando su propia voz con sensación distinta, molesta e incomoda, sustentando así el efecto de oclusión como positivo, demostrando desinterés por continuar con el uso del audífono.

La presente investigación también permite concluir la necesidad de sugerir para futuros estudios aplicar el protocolo en una población más grande con el fin de seguir hallando evidencia al respecto de la validez de las inferencias hechas por el instrumento, ya que con este protocolo los profesionales en audiología de Colombia estamos siendo invitados a estandarizar los procedimientos clínicos, mediante la aplicación de los protocolos existentes. Esto redundará en una mejor calidad del servicio y en minimizar el riesgo de prácticas inadecuadas.

## Referencias

1. Barrera, P. Anatomía del oído: como funciona el oído. Descargado de: [http://www.pediatraldia.cl/ana\\_fun\\_oido.htm](http://www.pediatraldia.cl/ana_fun_oido.htm). Modificado mayo 20 de 2007 Recuperado junio 10 de 2007.
2. Carrillo, V. Fisiología de la audición. Descargado de: [http://www.otorrino.homestead.com/files/fisiolog\\_a\\_de\\_la\\_Audici\\_n.doc](http://www.otorrino.homestead.com/files/fisiolog_a_de_la_Audici_n.doc). Modificado en 2004. Retomado agosto 14 de 2007.
3. Cummings, MD, Bruce H. Haughey, MBChB, MS, FACS, FRACS, J. Regan Thomas, MD, FACS, Lee A. Harker, MD, Paul W. Flint, MD, K. Thomas Robbins, MD, David E. Schuller, MD and Mark A. Richardson, MD Cummings

- Otolaryngology, 4th Edition - *Head and Neck Surgery, 4-Volume Set*.
4. Chion, M. La audición, percepción psicológica, memoria y análisis. Anatomía y fisiología del oído. Descargado de: <http://www.academiados.com/M%C3%9AS/CASECUNDARUATema1.pdf>. Modificado Enero de 2005. Retomado agosto 14 de 2007.
  5. Chong, M. 2007 Oído Medio. Descargado de: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/Bibvirtual/libros/medicina/cirugia/TomoV/omedio.htm>. Modificado julio 26 de 2007. Retomado el octubre 11 de 2007.
  6. DeBonis D A, *College of Saint Rose & Sunnyview Rehabilitation Hospital* Constance L. Donohue, *College of St. Rose* 2008 Survey of Audiology: Fundamentals for Audiologists and Health Professionals Allyn & Bacon.
  7. Douglas J. MacKenzie, H. Gustav Mueller, Todd A. Ricketts, and Dan F. Konkle September 2004, The hearing aid occlusion effect: Measurement devices compared 2004 The hearing Journal • Vol. 57 • No. 9
  8. Gelfand S A, Essentials of Audiology Edición: 2 - 2001 Thieme
  9. González García F; Garabal García-Talavera J A; Guerrero Gilabert M D; Torres Larrosa T; López Aguado D 1997: [Relation between the Toynbee phenomenon and tube dysfunction] Acta otorrinolaringológica española 1997; 48(3):183-6.
  10. Fagelson, M and Martin, F. The Occlusion Effect and Ear Canal Sound Pressure Level. American Journal of Audiology Vol. 7 1059-0889 American Speech-Language-Hearing Association.
  11. Hain, T. Occlusion effect. Descargado de Tomado de [www.Audiologyonline.com](http://www.Audiologyonline.com) Modificado septiembre 7 de 2006. Recuperado junio 6 de 2007.
  12. Hayes, D. Occlusion Effect. Descargado de: <http://don.Hayes@unitron.com> Modificado Junio 21 de 2004. Recuperado Junio 6 de 2007.
  13. Bernafon. Manual de instrucciones audífonos retroauriculares. Descargado de: [http://www.bernafon.com/eprice/main/\\_downlo\\_ads/25\\_5spanish/Neo/consu\\_mers/9567362500\\_0508\\_Neo\\_IFU\\_BTE\\_ES.pdf](http://www.bernafon.com/eprice/main/_downlo_ads/25_5spanish/Neo/consu_mers/9567362500_0508_Neo_IFU_BTE_ES.pdf). Retomado agosto 2 de 2007.
  14. Dillon, M. 2006 Adaptaciones abiertas. Descargado de: <http://www.audifono.net/seccion%20diges/HANS%2025-10-06/Adaptaciones%20en%20o%EDdo%20abierto.pdf>. Modificado en 2006. Retomado mayo 30 de 2007.
  15. Gómez, O. Adaptación de ayudas auditivas en adultos. American Speech Language Hearing Association, position statement on hearing aid fitting for adults 1997. Colombia. 2004.
  16. Gutiérrez, Walteros 2008. Diseño y construcción de protocolo para la medición del efecto de oclusión durante el proceso de selección de audífonos.
  17. Muller, H. "There's less talking in barrels, but the occlusion effect is still with us". The Hearing Journal. Volumen 56. No. 8. Agosto de 2003.
  18. Rangel, M. Audición. Descargado de: <http://www.protesisauditivas.com/audicion.htm>. Retomado septiembre 8 de 2007.
  19. Mosby's, Medical. 2000 Diccionario de medicina, Editorial Océano.
  20. Levandoski, R. Síntomas y signos otológicos en la disfunción temporomabibular, parte I. Descargado de: [http://www.nexusediciones.com/pdf/oc2001\\_1/oc\\_4\\_1\\_2003.pdf](http://www.nexusediciones.com/pdf/oc2001_1/oc_4_1_2003.pdf). Modificado en 2003. Retomado agosto 23 de 2007.
  21. Mueller, G. Audífonos lo mejor del 2000. The Hearing Juornal. Descargado de: <http://www.audicenter.com.ar/10%20MEJOR%20DEL%202000.pdf>. Modificado en el 2000. Recuperado agosto 2 de 2007.
  22. Orellana, V. Audífonos características, selección y adaptación. Descargado [http://www.clinicalascondes.cl/Area\\_Academica/Revista\\_Medica\\_Enero2003/articulo\\_008.htm](http://www.clinicalascondes.cl/Area_Academica/Revista_Medica_Enero2003/articulo_008.htm). Modificado enero de 2003. Retomado julio 22 de 2007.

23. Pasik, Y. Audioprótesis, enfoque medico fonoaudiológico y electroacústico. Editorial El Ateneo. Argentina. 1994.
24. Rangel, M. Audición. Descargado de: <http://www.protesisauditivas.com/audicion.htm>. Retomado septiembre 8 de 2007.
25. Rangel, M. Amplificación, un reto en evolución. Descargado de: <http://www.encolombia.com/medicina/otorrino/otorrino30202supl-ampli.htm> Retomado septiembre 14 de 2007.
26. Michael V, Holly H-Dunn, Ross J. Roeser. Audiology treatment Real Ear Measurements Edición: 2 – 2008 Thieme
27. Rivas, J. 2007 Tratado de otología y audiología. Editorial Amolca. Bogota.
28. Stach, B. 1998 Clinical Audiology. Editorial Thomson. Estados Unidos. .
29. Vásquez, E. Desordenes Temporomandibulares. Centro Médico Teknon. Descargado de <http://www.teknon.es/consultorio/vazquez/desordenestemporomandibulares.htm>. Modificado marzo 2005. Recuperado octubre 12 de 2007.
30. Voogdt, 2004 U. El efecto de oclusión. Bernafon número 1. Lubeok. Alemania..
31. Wiersma, 1986 research methods in education. Newton, Mass. Allyn an Bacon, Cap. 9 Metodología de La Investigación Inc. cuarta edición capítulo 11.
32. Cohen, R., & Swerdlik, M., (2000). *Pruebas y evaluaciones Psicológicas*. 2ª edición. México: McGraw Hill S.A. de C.V.
33. Bozeman, K. La solución para la oclusión: El sistema OpenFit™ de Bernafon. Audiology Insight. Bernafon No 1. 2004.
34. Arveláez, P. Brigard M. Escobar, M. Protocolos. Audiología hoy. Revista colombiana de audiología Vol.3, número 3. Asociación colombiana de audiología. Bogotá. 2006.
35. Chain, T. 2006 Occlusion effect. Descargado de: <http://www.audiologyonline.com> Modificado septiembre 7 de 2006. Recuperado junio 6 de 2007.
36. Goodhill V, 1986. El Oído..Enfermedades, Sordera y Vértigo, Salvat editores, España.
37. Gigirey LM, Seoane S., Vázquez C & del Oro C.P. 1999 Acción del ATM sobre volumen del CAE (Conducto Auditivo Externo) y su repercusión acústica. Tecni Acústica..
38. Granell, J., Puig, A. & Benito, E. Osteoma y Exostosis del conducto Auditivo Externo: Un Diagnostico Clínico. Acta Otorrinolaringología Esp. 2003.
39. Pacheco, C. 2007 Tabique Nasal. Descargado de: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/Bibvirtual/libros/medicina/cirurgia/Tomo\\_V/o\\_medio.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/Bibvirtual/libros/medicina/cirurgia/Tomo_V/o_medio.htm) Modificado julio 2006. Retomado octubre 11 de 2007.

# Fuerza de agarre en trabajadores sanos de Manizales

## *Grip force in healthy workers from Manizales*

Paula Camila Ramírez Muñoz\*  
Adriana Angarita Fonseca\*\*

Fecha de Recepción: Septiembre 17 de 2009

Fecha de Aceptación: Octubre 15 de 2009

### *Resumen*

*El objetivo del presente estudio fue describir la fuerza de agarre en una muestra de trabajadores sanos de Manizales y evaluar posibles asociaciones con la edad, el género, la ocupación y la dominancia. Participaron 199 trabajadores sanos (39,8 ± 11,5 años), 53,8% de género femenino. La fuerza se midió por triplicado con un dinamómetro Jamar, el logaritmo natural (ln) de ese promedio fue la variable de salida. Como variables explicatorias se incluyeron género, edad, ocupación y dominancia. Para el análisis bivariado se usó la prueba signo con rango de Wilcoxon. Las asociaciones se evaluaron aplicando modelos de regresión lineal simple y múltiple para estimar los coeficientes de regresión ( $\beta$ ) y su error estándar. Nivel de significancia  $\alpha=0,05$ . Se encontró una diferencia de 3,52 Kg/Fza (IC95% 2,9;4,1) a favor de la fuerza de la mano derecha comparada con la izquierda. La diferencia por género fue de 9,17 Kg/Fza (IC95% 6,5;11,8) y de 11,4 Kg/Fza (IC95% 9,04;13,7) para la mano derecha e izquierda, respectivamente, ambas a favor de los hombres. El análisis de regresión múltiple mostró coeficientes significativos ( $p<0,0001$ ) para el género masculino ( $\beta = 0,39$  y  $0,31$ ) en el ln de la fuerza de las manos izquierda y derecha, respectivamente. Se detectó una tendencia significativa ( $p<0,0001$ ) a la disminución del ln de la fuerza por cada año de incremento de la edad en ambas manos ( $\beta=0,010$ ). No se encontraron asociaciones con la ocupación ni con la dominancia. Estos resultados muestran cambios en la fuerza de agarre asociados con la edad y género.*

**Palabras clave:** Fuerza, agarre, dinamometría, evaluación.

\* Fisioterapeuta, especialista en Rehabilitación de Mano y Miembro Superior, pcamirez75@hotmail.com

\*\* Fisioterapeuta, Msc Epidemiología (c). Docentes Escuela de Fisioterapia de la Universidad Industrial de Santander, adriangarita@hotmail.com

### Abstract

The aim of this study was to describe the grip force in a sample of healthy workers in Manizales and evaluate possible associations with age, gender, occupation and dominance. Participants 199 healthy workers ( $39.8 \pm 11.5$  years), 53.8% female. The force was measured in triplicate with a Jamar dynamometer, the natural logarithm ( $\ln$ ) of the averaged output variable. As explanatory variables included gender, age, occupation and dominance. For the bivariate analysis test was used Wilcoxon sign rank. The associations were evaluated using simple linear models and multiple regression to estimate regression coefficients ( $\beta$ ) and its standard error. Significance level  $\alpha = 0.05$ . There was a difference of 3.52 kg / FZA (95% CI 2.9, 4.1) for the strength of the right hand compared with the left. The gender difference was 9.17 kg / FZA (95% CI 6.5, 11.8) and 11.4 Kg / FZA (95% CI 9.04, 13.7) for right and left, respectively, both in favor of men. Multiple regression analysis showed significant coefficients ( $p < 0.0001$ ) for males ( $\beta = 0.39$  and  $0.31$ ) in the  $\ln$  of the strength of left and right hands, respectively. There was a significant trend ( $p < 0.0001$ ) to decreased  $\ln$  force for each year of increasing age in both hands ( $\beta -0.010$ ). There were no associations with occupation nor with dominance. These results show changes in grip strength associated with age and gender.

**Key words:** Strength, handgrip, dynamometry, evaluation.

### Introducción

El proceso diagnóstico de las alteraciones de la mano incluye, entre otros aspectos, la evaluación de su fuerza muscular. Esta puede realizarse mediante métodos subjetivos y objetivos. Dentro de los métodos subjetivos se encuentra el examen muscular manual, que es una medida que tiene la ventaja de la sencillez, pero desventajas como el bajo nivel de sensibilidad de la prueba, dependencia del juicio del individuo para la interpretación de los resultados y no existe estandarización de la resistencia aplicada a la musculatura evaluada. Dentro de los métodos objetivos se encuentran la dinamometría y la pinzometría manual. La dinamometría mide la fuerza de agarre mediante la utilización de un dinamómetro y se obtienen medidas absolutas en libras o kilogramos/fuerza (Kg/Fza) (1).

El dinamómetro de Jamar (Jamar TM Hidraulic Hand Dynamometer, Preston, Jackson, Missouri. EEUU) diseñado por Bechtol (1954)(2), es una herramienta reproducible recomendada por la Sociedad Americana de Cirugía de Mano que brinda

información objetiva para la evaluación de la fuerza de prensión manual. En un estudio realizado por Kamimura y col (citado por 2) se encontró una reproducibilidad excelente (Coeficiente de Correlación Intraclase = 0,83-0,96), años atrás Mathiowetz *et al.* (3) y Balogun *et al.* (4) evaluaron la reproducibilidad calculando coeficientes de correlación de Pearson que osciló entre 0,78 y 0,96); sin embargo este coeficiente no evalúa reproducibilidad.

La habilidad para realizar agarres y pinzas es una de las funciones más importantes de la mano y cualquier alteración de esta función repercute en dificultad para realizar actividades básicas e instrumentales de la vida diaria. El agarre ocurre cuando se sostiene un objeto entre el pulgar y/o todos los dedos y la palma de la mano; la fuerza con que se realiza este agarre se mide en diferentes condiciones de salud para establecer deficiencias o discapacidades del miembro superior (Ej. En artritis reumatoidea, ECV, distrofia muscular), establecer metas y valorar la efectividad de la propuesta de intervención fisioterapéutica, entre otras.

En la clínica se ha tomado como referente comparativo la fuerza de la mano contralateral no afectada (5), pero en casos de lesiones bilaterales de la mano, es importante desarrollar datos normativos o modelos de predicción que permitan interpretar adecuadamente los datos obtenidos durante la medición de la fuerza de agarre. Desarrollar datos normativos es describir los valores estándar de acuerdo a las características de una población específica, estos datos son usados para determinar necesidades de tratamiento o predecir el desempeño futuro de la mano, son datos recolectados en sujetos sanos y descritos teniendo en cuenta factores como el género y la edad.

En Colombia son pocos los estudios que se han realizado sobre este tema, por ello los estándares de referencia utilizados para comparar la fuerza de agarre medida con dinamómetro son los llevados a cabo en otras poblaciones. Algunos autores establecieron las características de la fuerza de agarre y resistencia aeróbica en los ancianos que realizaban ejercicio en el estadio Palogrande de la ciudad de Manizales, encontrando que los mayores valores fueron obtenidos por personas que en su juventud realizaron actividad deportiva. Abadía y col (6) llevaron a cabo la caracterización de la marcha, el balance y la fuerza de agarre de los ancianos de la comuna 11 de la ciudad de Manizales, se encontró un promedio de fuerza de agarre de 16,3 kg. Hincapié (7) determinó estándares de referencia de la fuerza de agarre en individuos sanos entre 20 y 70 años residentes en la localidad de Usaquén, Bogotá.

La disminución de la fuerza a medida que aumenta la edad es un fenómeno bien documentado en la literatura internacional. Se presenta como un indicador de riesgo de limitaciones funcionales, caídas y muerte en el adulto mayor (8) Esta disminución de la fuerza de agarre se debe, en parte, a cambios degenerativos relacionados con la edad en los sistemas musculoesquelético, vascular y nervioso. Los valores más altos de fuerza de agarre se obtienen entre los 25 y los 39 años de edad, tanto en hombres como en mujeres, cifra que declina gradualmente (9,10).

También se ha encontrado que la ocupación del paciente influye sobre los resultados de las mediciones de la fuerza de agarre, Josty (11) y Walter-Bone (12) encontraron diferencias significativas en los valores de fuerza de agarre en los individuos que realizan trabajo manual ligero, pesado y trabajo no manual; en contraste Hincapié (7) no encontró diferencias significativas entre grupos ocupacionales y recomendó seguir investigando acerca de la relación entre ocupación y fuerza de agarre.

En relación con la dominancia de la mano, Petersen y cols (13) encontraron una diferencia del 10,74% entre la fuerza de agarre de la mano dominante y la no dominante. Se ha encontrado que la fuerza de agarre era 6% mayor en la mano dominante con respecto a la no dominante. Arinci y cols (14) encontraron que la fuerza de agarre era significativamente mayor en la mano dominante de los sujetos diestros (8,2%), pero no encontraron diferencias significativas entre las manos de los sujetos zurdos (3,2%).

Es evidente la importancia de desarrollar investigaciones relacionadas con los valores de fuerza de agarre en la población colombiana, en donde se tengan en cuenta parámetros como edad, género, dominancia y ocupación, que permitan obtener datos normativos extrapolables para nuestro país debido a las limitaciones que presenta el comparar con la mano contralateral o comparar con estándares de poblaciones diferentes cuyas características antropométricas, culturales y laborales varían.

El presente estudio tuvo como objetivo describir la fuerza de agarre en una muestra de trabajadores sanos de la ciudad de Manizales y evaluar posibles asociaciones con la dominancia, el género, la edad y la ocupación.

## Método

Se realizó un estudio de corte transversal. La muestra fue escogida por conveniencia y recolectada en los Colegios Ravasco, Gimnasio Horizon-

tes, Nuestra Señora del Rosario, Universidad Autónoma, Universidad Nacional, Banco de la República, Hospital Infantil, Hospital de Caldas, Centro Médico Ángel y Centro Médico Plaza 51 de la ciudad de Manizales, en el periodo de tiempo comprendido entre Septiembre y Noviembre del año 2007. Estuvo conformada por 199 trabajadores sanos mayores de 18 años. Se excluyeron aquellas personas con patologías en miembros superiores, enfermedades sistémicas metabólicas como artritis reumatoide o diabetes entre otras, amputaciones, dolor inespecífico en miembro superior y consumidores de medicamentos relajantes musculares.

La variable de salida fue el promedio de la fuerza de agarre, definida como la capacidad cuantificable para ejercer presión con la mano y los dedos (15) su valor se dió en Kg/Fza. Su medición se realizó con el paciente sentado con el hombro aducido y en neutro de rotación, codo flexionado a 90° sin apoyo, el antebrazo y la muñeca en posición neutra. Siguiendo la recomendación de Mathiowetz y colaboradores (3) se tomaron tres mediciones, se alternaron los miembros superiores iniciando con la mano derecha con un intervalo de 15 segundos entre ellas. Se usó el dinamómetro manual de Jamar en la segunda posición, previa calibración de éste (16). Las variables explicatorias fueron la edad, el género, la ocupación y la dominancia.

Inicialmente se describieron las características sociodemográficas de la población de estudio aplicando medidas de tendencia central y dispersión o porcentajes según la naturaleza y distribución de las variables. Para el análisis bivariado se usó la prueba signo con rango de Wilcoxon-Mann Whitney (17); las asociaciones se evaluaron aplicando modelos de regresión lineal simple y múltiple con el fin de estimar los coeficientes de regresión ( $\hat{\alpha}$ ) y su correspondiente error estándar. Se siguieron las recomendaciones de Kleinbaum y Greenland (18), por lo cual se aplicó el link test y el análisis gráfico de residuales para la evaluación de la bondad de ajuste del modelo. El análisis estadístico se realizó en el programa STATA 8.0. El nivel de significancia fue  $\alpha=0,05$ .

El Comité de Ética de la Escuela Colombiana de Rehabilitación aprobó el estudio y se realizó ajustado a los lineamientos de la Resolución 008430 del 4 de octubre de 1993, del Ministerio de Protección Social. Se respetaron los principios éticos de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia y los participantes firmaron el consentimiento informado.

## Resultados

Las características de la población se describen en la Tabla 1, de los 199 participantes el 53,8% eran mujeres, el promedio de edad fue de  $39,8 \pm 11,5$  años, el 87,9% de los participantes la mano dominante fue la derecha.

**TABLA 1**  
CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

Variable	Masculino n= 92 (46.2%)	Femenino n= 107 (53.8)	Total n=199
Edad $\pm$ (DE)	40,3 $\pm$ 11,6	39,4 $\pm$ 11,5	39,8 $\pm$ 11,5
Ocupación n (%)			
Maestro	28 (30,4%)	36 (33,6%)	64(32,2%)
Oficios generales	38 (41,3%)	41(38,3%)	79(39,7%)
Digitadores	26(28,3%)	30(28,1%)	56(28,1%)
Dominancia n (%)			
Derecha	79(85,9%)	96(89,7%)	175(87,9%)
Izquierda	13(14,1%)	11(10,3%)	24(12,1%)

RIC: Rango intercuartílico (percentil 25 - percentil 75).

**Descripción de la fuerza de agarre**

En general, el promedio de la fuerza de agarre de la mano derecha fue mayor que la izquierda, con una diferencia de  $3,52 \pm 4,07$  Kg/Fza ( $p=0,0000$ ). Esta tendencia se mantiene en las personas con dominancia derecha  $4 \pm 3,8$  ( $p=0,0000$ ), pero no se observó en las personas con dominancia izquierda  $-0,55 \pm 3,9$  ( $p=0,95$ ). El promedio de la fuerza muscular de agarre de la mano derecha para los hombres fue de  $38,33 \pm 9,66$  Kg/Fza y para las mujeres de  $29,15 \pm 9,4$  Kg/Fza, con una diferencia de  $9,17$  Kg/Fza (IC95% 6,5;11,8); mientras que para la mano izquierda en los hombres fue de  $35,98 \pm 9,4$  Kg/Fza y en la mujeres de  $24,62 \pm 7,21$  Kg/Fza, diferencia de  $11,4$  (IC95% 9,04;13,7).

Los valores promedio de la fuerza muscular de agarre de cada mano por género, grupo de edad, ocupación y dominancia se presentan en las Tablas 2, 3 y 4. Los participantes de género masculino obtuvie-

ron unos valores promedio de fuerza muscular más elevados que las mujeres en los diferentes grupos de edad, ocupaciones y mano dominante izquierda y derecha, encontrando diferencias estadísticamente significativas en todos los casos. También se encontró mayor fuerza de agarre en la mano derecha que en la izquierda según edad, género y dominancia derecha; sin embargo, no hubo diferencias estadísticamente significativas por género en las personas zurdas. En la tabla 2 se muestra que la fuerza de agarre de las personas de 50 o más años fue menor comparada con los demás grupos de edad para ambos géneros. En relación con la ocupación (Tabla 3), se encontró que la fuerza de agarre de la mano derecha de los hombres que se desempeñan como maestros fue mayor comparada con la fuerza de los hombres que trabajan en oficios generales ( $p=0,0079$ ). Por otro lado, en relación con la dominancia (Tabla 4), no hubo diferencias estadísticamente significativas en la fuerza de agarre de la mano izquierda y derecha entre diestros y zurdos.

**TABLA 2**  
DESCRIPCIÓN DE LA FUERZA DE AGARRE PARA CADA MIEMBRO SUPERIOR  
SEGÚN GRUPOS DE EDAD Y GÉNERO (KG/FZA)

Edad (años)	n	Izquierda		Derecha	
		Femenino	Masculino	Femenino	Masculino
20 a 29	23	27,4 (6,6) <sup>a c</sup>	38,7 (7,9) <sup>b c</sup>	32,9 (8,3) <sup>c d</sup>	40,9 (7,7) <sup>b c d</sup>
30 a 39	27	26,7 (5,8) <sup>c</sup>	40,1 (9,9) <sup>b c</sup>	31,3 (8,0) <sup>c d</sup>	42,3 (11,1) <sup>b c d</sup>
40 a 49	34	24,5 (6,6) <sup>c</sup>	34,7 (8,9) <sup>b c</sup>	29,8 (9,2) <sup>c d</sup>	38,1 (9,7) <sup>b c d</sup>
50 o más	23	19,6 (7,9)	31,2 (8,5) <sup>b</sup>	21,9 (8,8) <sup>d</sup>	32,9 (7,3) <sup>b d</sup>

<sup>a</sup> [ $\pm$  (DS)]

<sup>b</sup> Diferencia estadísticamente significativa por género ( $p<0,05$ ).

<sup>c</sup> Diferencia estadísticamente significativa al comparar contra la categoría 50 o más años ( $p<0,05$ ).

<sup>d</sup> Diferencia estadísticamente significativa entre el hemisferio derecho e izquierdo ( $p<0,05$ ).

**TABLA 3.**  
DESCRIPCIÓN DE LA FUERZA DE AGARRE PARA CADA MIEMBRO SUPERIOR  
SEGÚN OCUPACIÓN Y GÉNERO (KG/FZA).

Ocupación	n	Izquierda		Derecha	
		Femenino	Masculino	Femenino	Masculino
Digitador	30	22,9 (6,8) <sup>a</sup>	35,9 (10,1) <sup>b</sup>	26,9 (8,9) <sup>d</sup>	37,7 (9,5) <sup>b d</sup>
Maestro	36	24,5 (8,5)	39,1 (10,5) <sup>b</sup>	29,5 (10,9) <sup>d</sup>	42,3 (11,3) <sup>b d</sup>
Oficios Generales	41	25,9 (6,1)	33,8 (7,5) <sup>b</sup>	30,5 (8,2) <sup>d</sup>	35,8 (7,6) <sup>b c d</sup>

<sup>a</sup> [ $\pm$  (DS)]

<sup>b</sup> Diferencia estadísticamente significativa por género ( $p<0,05$ ).

<sup>c</sup> Diferencia estadísticamente significativa al comparar maestros contra oficios varios ( $p<0,05$ ).

<sup>d</sup> Diferencia estadísticamente significativa entre el hemisferio derecho e izquierdo ( $p<0,05$ ).

**TABLA 4**  
**DESCRIPCIÓN DE LA FUERZA DE AGARRE PARA CADA MIEMBRO SUPERIOR SEGÚN**  
**DOMINANCIA Y GÉNERO (Kg/FZA)**

Dominancia	n	Izquierda		Derecha	
		Femenino	Masculino	Femenino	Masculino
Derecha	96	24,6 (7,3)	35,6 (9,3) <sup>b c</sup>	29,6 (9,4)	38,4 (9,6) <sup>b c</sup>
Izquierda	11	24,4 (6,4)	38,3 (10,4) <sup>b</sup>	24,9 (8,3)	37,8 (10,5) <sup>p</sup>

<sup>a</sup> [ $\pm$  (DS)]

<sup>b</sup> Diferencia estadísticamente significativa por género ( $p < 0,05$ ).

<sup>c</sup> Diferencia estadísticamente significativa entre el hemicuerpo derecho e izquierdo ( $p < 0,05$ ).

### *Factores asociados con la fuerza de agarre.*

Previo análisis de regresión se evaluó la normalidad de la distribución de las variables fuerza de agarre de ambas manos cuya distribución no fue normal, por lo cual se transformó la variable y se usaron el logaritmo de la fuerza de agarre izquierda y derecha como variables de salida. En la figura 1, la regresión lineal simple del logaritmo

natural de la fuerza de agarre derecha e izquierda explicado por la edad, muestra como a medida que aumenta la edad disminuye la fuerza de agarre siendo más evidente en las mujeres, también se encontró que la pendiente del miembro superior derecho esta por encima de la del miembro superior izquierdo en ambos géneros, a su vez las pendientes de los hombres están por encima de las mujeres.

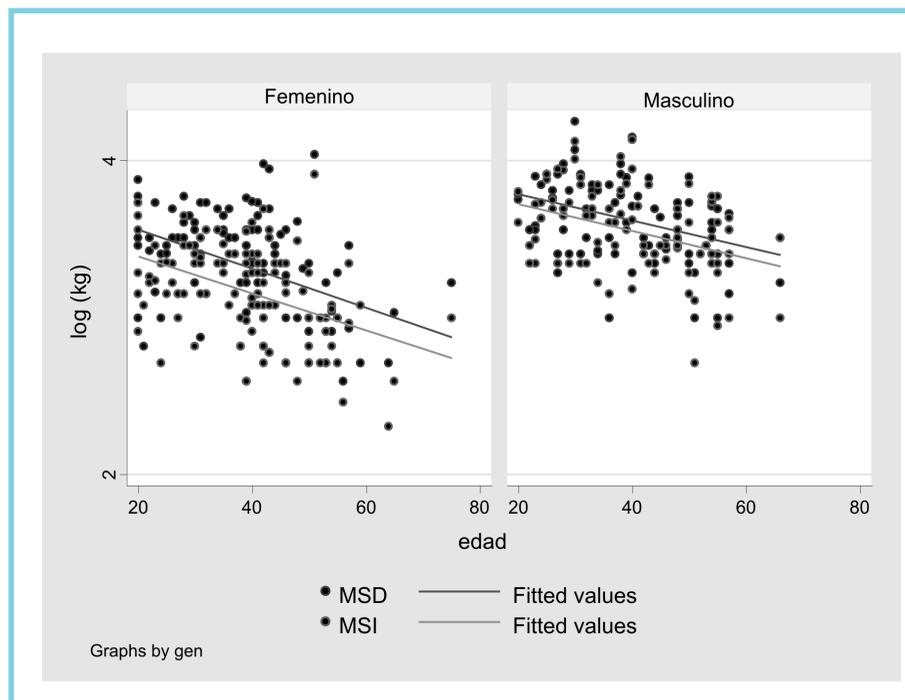


Figura 1. Regresión lineal simple del logaritmo natural de la fuerza de agarre derecha e izquierda explicada por la edad para hombres y mujeres.

Para el análisis de regresión lineal múltiple las variables de los modelos finales se relacionan en la Tabla 5 y 6, el primer modelo explicó el 33,7% del cambio de la variable logaritmo natural de la fuerza de agarre de la mano izquierda y el segundo modelo explicó el 44,5% del cambio de la variable logaritmo natural de la fuerza de agarre derecha. En ambos modelos la edad se relacionó

negativamente y el género masculino positivamente con el logaritmo natural de la fuerza de agarre. El análisis de bondad de ajuste mostró una distribución normal y homogénea de los residuales para los dos modelos (*linktest* = 0,057 para el primer modelo y *linktest* = 0,051 para el segundo modelo), indicando un buen ajuste con las variables incluidas.

**TABLA 5**  
FACTORES ASOCIADOS A LA FUERZA DE AGARRE DEL MIEMBRO SUPERIOR IZQUIERDO

Variable	Coefficiente	Error estándar	p
Edad	-0,010	0,0016	0,000
Género masculino	0,395	0,037	0,000
Dominancia izquierda	0,054	0,058	0,35
Ocupación maestro	0,061	0,048	0,21
Ocupación oficios generales	0,068	0,046	0,14
Intercepto	3,52	0,074	0,000

**TABLA 6**  
FACTORES ASOCIADOS A LA FUERZA DE AGARRE DEL MIEMBRO SUPERIOR DERECHO

Variable	Coefficiente	Error estándar	p
Edad	-0,010	0,0016	0,000
Género masculino	0,31	0,038	0,000
Dominancia izquierda	-0,08	0,060	0,18
Intercepto	3,74	0,071	0,000

## Discusión

La medición de la fuerza de agarre con el dinamómetro se realiza de manera sencilla, reproducible y los datos son fácilmente registrables gracias a la estandarización de Mathiowetz y cols. (3). Es importante utilizar métodos de evaluación objetivos que brinden información válida acerca de la fuerza de agarre para realizar la valoración funcional de la muñeca y la mano, documentar y evaluar la efectividad de la intervención

fisioterapéutica en el proceso de rehabilitación de la mano, predecir su funcionalidad y capacidad de retorno a las actividades laborales.

Los hallazgos de este estudio demuestran en primer lugar, que los valores de fuerza de agarre de nuestra población son menores comparativamente que los de la población americana reportados por Mathiowetz (3) y concuerdan con los de otra población colombiana según los resultados de Hincapié (7). Esto puede ser debido a las diferen-

cias en las características antropométricas de la mano de los sujetos colombianos lo cual evidencia la importancia de establecer los valores de referencia de cada población.

Se evidencia un pico en la fuerza de agarre en la población joven grupos entre 20 a 29 años y 30 a 39 años que declina gradualmente con la edad, tendencia similar a la encontrada en estudios previos (5, 19, 16, 7).

Dentro de los hallazgos de este estudio se encontró mayor fuerza de agarre en la mano derecha que en la izquierda según edad, género y dominancia derecha, sin embargo, no hubo diferencias estadísticamente significativas en las personas zurdas. Los datos mostraron que la diferencia de fuerza entre la mano dominante y no dominante es mayor para los sujetos con dominancia derecha que para los de dominancia izquierda, esto concuerda con los resultados de Arinci (14). Esta diferencia se podría ver explicada por que los sujetos de dominancia derecha utilizan menos su mano izquierda que los zurdos su mano derecha. Es posible que las personas de dominancia izquierda desarrollen más fuerza en la mano no dominante debido a que en el medio en que les rodea la mayoría de equipos y dispositivos son fabricados para personas con dominancia derecha (tijeras, cuerdas de la guitarra, apoyabrazos de los pupitres), de este modo los sujetos zurdos deben manejar con destreza sus dos manos para desempeñar algunas tareas y por lo tanto la diferencia de la fuerza entre sus dos manos no es tan marcada.

Los participantes de género masculino de este estudio obtuvieron unos valores promedio de fuerza muscular más elevados que las mujeres en los diferentes grupos de edad, ocupaciones y mano dominante izquierda y derecha, encontrando diferencias estadísticamente significativas en todos los casos. Lo que concuerda con estudios realizados anteriormente (19, 3, 7) Estas diferencias podrían estar relacionadas con los cambios en la composición corporal de la mujer después de la

pubertad como peso óseo inferior, mayor cantidad de tejido adiposo y menor masa muscular (fibras de menor tamaño y menor número de ellas). Además, la mujer posee niveles de testosterona 10 a 20 veces menores que los del hombre y los estrógenos no poseen efecto anabolizante, lo cual hace que los hombres tengan mayor fuerza por aumento de la actividad anabólica y disminución de la actividad catabólica del tejido muscular. De otro lado, el papel cultural de los sexos y factores socio educativos restringen el entrenamiento en la fuerza de las mujeres asociado a desempeño de actividades laborales de menor demanda.

En este estudio la fuerza de agarre de las personas de 50 años o más, fue significativamente menor comparada con los demás grupos de edad para ambos géneros, estos hallazgos son similares a los encontrados en estudios previos (19, 3, 7, 8). En los cuales se demostró que a medida que aumenta la edad disminuye la fuerza de agarre, siendo más evidente en las mujeres (3, 10). La diferencia puede ser explicada por los cambios degenerativos en el sistema musculoesquelético, vascular, neuromuscular y endocrino que suceden con la edad. La literatura reporta que la disminución de la fuerza de agarre en la población geriátrica está asociada con la presencia de patologías de base y al cambio del desempeño de su rol laboral o recreativo debido a que empiezan a realizar actividades de menor demanda de fuerza y disminuyen la práctica de actividad física. No obstante, estos dos factores no interfieren con la fuerza de agarre de la población de este estudio debido a que todos son trabajadores activos y no presentaban patologías de base.

En relación con la ocupación, se encontró que la fuerza de agarre de la mano derecha de los hombres que se desempeñan como maestros fue mayor comparada con la fuerza de los hombres que trabajan en oficios generales lo cual concuerda con los estudios de Josty (11) y Walter-Bone (12) quienes sugieren que la ocupación influye en los valores de fuerza de agarre. En contraste con los

hallazgos de Hincapié (7), quien no encontró relación entre la fuerza de garre y el tipo de ocupación que desempeñaban los sujetos.

En la regresión lineal múltiple el primer modelo explicó el 33,7% del cambio de la variable logaritmo natural de la fuerza de agarre de la mano izquierda y el segundo modelo explicó el 44,5% del cambio de la variable logaritmo natural de la fuerza de agarre derecha. Ninguno de los modelos explicó en más del 50% los cambios en la fuerza de agarre, esto se puede deber a la existencia de otros factores relacionados que pueden influir en la magnitud de esta variable, los cuales podrían ser el índice de masa corporal, la longitud de la mano, la temperatura, la hora del día etc. Ambos modelos ratifican la relación negativa de la edad y la relación positiva con el género masculino. Hallazgos similares encontraron Curcio *et al.* (20) en un modelo de regresión logística; en el cual, tener una o más enfermedades, edad mayor de 73 años, el género femenino y el peso explicaban el 25% de la variabilidad de tener menor fuerza de agarre en una población mayor de 50 años.

## Recomendaciones

La medición de la fuerza de agarre se usa frecuentemente para diagnosticar alteraciones de la mano y monitorear su evolución en el tiempo. Lo cual requiere instrumentos de medición válidos y reproducibles con una técnica de aplicación estandarizada. Actualmente, el “gold estándar” para la evaluación de la fuerza de agarre, reconocido por la comunidad científica, es el dinamómetro de Jamar con el cual se pueden obtener datos objetivos y confiables que permiten realizar comparaciones válidas; no obstante, en Colombia no se han realizados estudios sobre la reproducibilidad de sus resultados; por lo cual, se sugieren estudios de evaluación de tecnologías diagnósticas para determinar las propiedades psicométricas del dinamómetro y los otros métodos de evaluación de la fuerza de agarre, como una nueva línea de investigación

La muestra de este estudio fue pequeña y no representativa, por lo cual los resultados no se pueden extrapolar a la población colombiana. Adicionalmente, en este estudio se observaron diferencias entre la fuerza de agarre de la población colombiana y los datos establecidos como estándar americano. Lo anterior, demuestra la importancia de llegar a obtener datos normativos para cada población y justifica continuar con este tipo de estudios para obtener datos de referencia de la fuerza de agarre para Colombia.

Los modelos de regresión explicaron menos del 50% de los cambios en la fuerza de agarre, lo cual sugiere que en futuros estudios se incluyan otras variables como índice de masa corporal y medidas antropométricas de la mano. Además realizarla en población pediátrica y en el adulto mayor debido a que las diferencias de la fuerza de agarre entre géneros son atribuibles en gran medida a cambios hormonales presentados a lo largo de la vida (21). Con respecto a la ocupación, se recomienda tener en cuenta las actividades de recreación y ocio realizadas por los participantes, puesto que estas podrían alterar la fuerza de agarre en el caso de ser deportes extremos, levantamiento de pesas, movimientos repetitivos del miembro superior, entre otras.

Por último, se recomienda realizar el estudio con una muestra de población de dominancia izquierda más grande con el fin de tener más poder para establecer diferencias estadísticamente significativas por dominancia.

## Referencias

1. Bohannon R. Hand- grip dynamometry provides a valid indication of upper extremity strength impairment in home care patients. *J Hand Ther.* 1998; 4:258-60
2. Bechtol C. Grip Test: The use of a dynamometer with adjustable handle spacings. *J Bone Joint Surg Am.* 1954; 36: 820-4
3. Mathiowetz V., Weber K., Volland G. Reliability and validity of grip and grip

- strenght evaluations. *Journal of Hand Surgery*. 1984; 9: 222-6
4. Balogun, J.A. , Akomo lafe CT Amusalo Grip Strength: effects of testing posture and elbow position *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 72 85) p 280-3
  5. Schmidt, Robert F. *Fundamentos de neurofisiología*. Madrid : Alianza. 1980
  6. Abadía E. Betancourth I. Caracterización de la marcha, balance y fuerza de agarre de los ancianos de la comuna 11 de la ciudad de Manizales. (Trabajo de grado). Manizales: Universidad de Caldas; 2003.
  7. Hincapie O. Elaboración de estándares de fuerza de agarre en individuos sanos entre 20 y 70 años residentes en la localidad de Usaquén en Bogotá. *Revista Colombiana de Rehabilitación*. 2007; 6: 5-19
  8. Bohannon R., Schaubert. K. Test-retest reliability of grip-strength measures obtained over a 12-week interval from community-dwelling elders. *J Hand Ther*. 2005; 18: 426-448
  9. Mathiowetz V. Grip and pinch strength: Normative data for adults. *Arch Phys Med Rehabil*. 1985; 66: 69-72
  10. Ozcan A., Tulum Z., Pinar L. Comparison of pressure pain threshold, grip strength, dexterity and touch pressure of dominant and non- dominant hands within and between right - and left- handed subjects. *J Korean Med Sci*. 2004. 19: 874-8
  11. Josty I. Grip and pinch strength variations in different types of workers. *J Hand Surg Am* 1997;22: 266-8
  12. Walker-bone K., Cooper C. Hard work never hurt anyone: or did it? A review of occupational associations with soft tissue musculoskeletal disorders of the neck and upper Limb. *Ann Rheum Dis*. 2005; 64: 1390-6
  13. Petersen P., Connor H. Grip strength and hand dominance: Challenging the 10% rule. *Am J Occup Ther*. 1989; 43: 444-7
  14. Arinci N., Cecili E., Durukan P., Erdem R., Yorgancioglu R. Grip Strength: Effect of hand dominance. *Singapore Med J*. 2002; 43: 234-7.
  15. Mahn J., Romero C. Evaluación de la fuerza en sujetos adultos sanos mayores de 20 años de la región metropolitana. (Trabajo de grado). Santiago de Chile: Universidad de Chile; 2005.
  16. Hanten W., Chen W., Austin A., Brooks R., Carter H., Law C. Maximum grip Strength in Normal Subjects from 20 to 60 years of Age. *J Hand Ther*. 1999; 12:193-200
  17. Pagano M. *Principles of Biostatistics*. Belmont: Duxbury press, 1993
  18. Kleinbaum DG, Kupper LL, Nizam A, Muller KE. *Applied regression analysis and other multivariable methods*. Fourth Ed. Thomson Higher Education, Belmont CA, 2008.
  19. Kellor M, Frost J, Silberberg N, Iversen I, Cummings R. Hand strength and dexterity. *Am J Occup Ther*. 1971; 25: 77-83.
  20. Curcio C., Giraldo, J. Fuerza de agarre en hombres ancianos ambulatorios. *Revista Asociación Colombiana de Gerontología y Geriatria*. 2003; 13:455-60
  21. Arinci N., Sezgil M., As I., Bolgen O., Sahin G. The geriatric hand: correlation of hand muscle-function and activity restriction in elderly. *Int J Rehabil Res*. 2009; 32: 213-8.

# Análisis biomecánico en los componentes antropométrico y cinemático de los niños entre 5 y 12 años con parálisis cerebral espástica

*Biomachanical analysis on antropometric and kinematic components of children between 5 and 12 years old with spastic cerebral palsy*

J.A. Vidarte Claros\*  
M.Y. Pinzón Bernal\*\*  
J. A. Acero\*\*\*

Fecha de Recepción: Agosto 23 de 2009  
Fecha de Aceptación: Octubre 8 de 2009

## Resumen

*La Parálisis Cerebral Infantil involucra una cantidad de síndromes caracterizados por alteraciones del movimiento y de la postura causados por un daño no progresivo en el cerebro inmaduro. Es relevante reconocer e identificar a través de estudios de análisis de movimiento humano con sistemas computarizados, las diferentes alteraciones del control postural y sus implicaciones biomecánicas, como predictores de la función de la extremidad superior, durante la fase de alcance de objetos en la posición sedente en niños con Parálisis Cerebral. El objetivo de este estudio fué establecer el análisis biomecánico en los componentes antropométrico y cinemático de los niños entre 5 y 12 años con Parálisis Cerebral espástica y niños sanos que realizan el movimiento de alcance de un objeto frontal desde la posición sedente. A partir de un diseño descriptivocomparativo enmarcado dentro de una investigación de casos con una muestra de 20 niños. En el desarrollo de las tres fases del patrón del alcance, los ángulos de inclinación pélvica, tronco relativo y la distancia resultante de la mano tuvieron diferencias estadísticamente significativas. El comportamiento de las 31 variables cinemáticas indica en forma general que para el grupo Parálisis Cerebral son muy heterogéneas en su magnitud en contraste con aquellas del grupo control donde existe una tendencia a ser más homogéneas.*

**Palabras clave.** Parálisis cerebral, biomecánica, antropometría alcance y cinemática.

\* Departamento de Movimiento Humano. Facultad de Salud. Universidad, Autónoma de Manizales. Líder Grupo de Investigación Cuerpo Movimiento. Manizales, Caldas, Colombia. jovida@autonoma.edu.co

\*\* Fisioterapeuta, especialista en Neurorehabilitación. Coordinadora Especialización en Neurorehabilitación Universidad Autónoma de Manizales. myamile@autonoma.edu.co

\*\*\* Director Científico, Instituto de Investigaciones y Soluciones Biomecánicas, Cali. Colombia jacero5@telmex.net.co

### Abstract

*Cerebral palsy involves a number of syndromes characterized by abnormal movements and posture caused by nonprogressive damage in the immature brain. It is relevant, to recognize and identify through studies of human motion analysis with computerized systems, different changes of postural control and biomechanical implications, as predictors of upper extremity function during the scoping phase of objects in the sitting position in children with cerebral palsy. Aim. To establish the biomechanical analysis on anthropometric and kinematic components of children between 5 and 12 years with spastic cerebral palsy and healthy children doing the movement range of a frontal view from the sitting position. Subjects and methods. Descriptive, comparative case-control study with a sample of 20 children. Results. In the development of the three phases of the reach pattern, standard pelvic tilt angles, and distance trunk on the hand had statistically significant differences. Conclusions. The behavior of the 31 kinematic variables shown in general form for the Cerebral Palsy group are very heterogeneous in size in contrast to those in the control group where there is a tendency to be more homogeneous.*

**Key words:** *Cerebral palsy, biomechanics, anthropometry and cinematic scope.*

### Introducción

La Parálisis Cerebral Infantil (PCI), es “el conjunto de manifestaciones motoras de una lesión cerebral ocurrida durante el período madurativo del sistema nervioso central (SNC) que interfiere en su completo desarrollo” (1), donde cualquier definición debería recoger como aspectos fundamentales: - Aparición precoz en la etapa más importante del desarrollo del niño; - Persiste a lo largo de toda la vida; - Hay un trastorno motor como elemento característico, y - La lesión neurológica no es progresiva (2) involucra una cantidad de síndromes caracterizados por alteraciones del movimiento y de la postura causados por un daño no progresivo en el cerebro inmaduro. Eso significa que el proceso patológico que se produce en el cerebro no progresa y tiene lugar durante la formación temprana del mismo (3), La espasticidad no afecta a todos los grupos musculares por igual y esto da lugar a un desequilibrio de fuerzas que, unido a la debilidad, disminuye el movimiento articular y limita el movimiento del músculo afectado (‘trastorno primario’) (4) y aunque la lesión cerebral no es evolutiva eso no implica que las manifestaciones clínicas no puedan cambiar gra-

cias a la capacidad de reestructuración funcional del sistema nervioso, donde las áreas no lesionadas, pueden asumir y compensar parte de las funciones de las áreas lesionadas por lo que el cuadro clínico del niño con PC puede mejorar o variar con el tiempo o modificarse llevando a alteraciones y compensaciones de tipo músculo esquelético, cuando no hay un proceso de adaptación funcional adecuada desde los componentes neuromuscular y mecánico (2).

En este sentido, los niños con PC tienen en su mayoría marcadas dificultades para adoptar una posición en contra de la gravedad, lo que le lleva a dificultades para desarrollar nuevas habilidades funcionales como el caso de la sedestación, limitando su libertad de movimiento y su bienestar como seres útiles (3).

La mayoría de los niños con Parálisis Cerebral presentan alteraciones del tono muscular tipo hipertonía espástica o el tipo mixto donde se encuentran combinadas las manifestaciones clínicas de ambos tipos, tanto la distonía como la espasticidad (3), además se ha demostrado que el aumento del tono muscular interfiere con el creci-

miento longitudinal del músculo y convierte las contracturas dinámicas en permanentes (5), (6), circunstancias todas, que llevan a desarrollar alteraciones en los ajustes posturales de las actividades auto-iniciadas, que se traducen en problemas específicos del control motor, que en sedestación están relacionadas con dificultades en los procesos de anticipación, de la movilidad del tronco, vacilación y miedo para mover los miembros superiores, falta de habilidad para coordinar rotaciones segmentarias del cuerpo e incapacidad para generar fuerza muscular adecuada mientras intenta alcanzar un objeto (7), (4).

El control postural en la posición sedente es el prerrequisito para lograr actividades funcionales de la vida diaria como las asociadas a las funciones de las extremidades superiores. Como es conocido, la relación entre el alcance y la posición sedente requiere de un sustrato neurofisiológico que controle el comportamiento motor primario tanto descendente como ascendente, así se regulan todas las funciones necesarias para controlar esta posición y permitir el desarrollo de actividades con un propósito (8).

El obtener la posición sedente para el niño significa lograr un trabajo en contra de la gravedad, incrementar la libertad en los movimientos, su autonomía e independencia para realizar actividades útiles para el resto de la vida (5), tener un conocimiento de su entorno diferente, mejorar la actividad postural y tener menor apoyo en los miembros superiores (9), sin embargo cuando los niños presentan disfunciones neuromotrices como la Parálisis Cerebral (PC), empiezan a adoptar posiciones incómodas o viciosas que llevan a anormalidades en el control, alineación y correcta función de las extremidades en sentado, condicionando a una alteración en las habilidades de manipulación, alcance y agarre, que pueden potenciar las deformidades de la columna vertebral y generar mayor dependencia funcional (5) que combinadas con otras alteraciones del control motor como las de tipo músculo esquelético empeoran el cuadro de actividad volicional en esta posición.

De otra parte, las actividades de alcance y manipulación que suceden en la posición sedente se ven afectadas tanto por la mala relación neuromotriz del tronco como las alteraciones propias de la función de la mano. Estas alteraciones se correlacionan con déficit de la mano para alcanzar un objeto (10) así como alteraciones en la función del ritmo escapulo humeral, desviaciones en los ajustes posturales y de la actividad de músculos específicos del tronco en la posición sedente (11), la presencia de debilidad muscular y la marcada alteración en el control del cuello o la presentación de espasmos tónicos intermitentes.

Es relevante, reconocer e identificar a través de estudios de análisis de movimiento humano con sistemas computarizado (12), las diferentes alteraciones del control postural y sus implicaciones biomecánicas, como predictores de la función de la extremidad superior, durante la fase de alcance de objetos en la posición sedente en niños con Parálisis Cerebral y determinar cuáles son las variantes con relación a los niños sanos de la misma edad desde las dimensiones antropométricas y cinemáticas; por lo cual, el generar un proceso de investigación que caracterizara las alteraciones biomecánicas del alcance de objetos en posición sedente en niños con PC es importante ya que permite determinar la relación entre la edad, condiciones neuromotrices y posibilidad de intervención terapéutica con el proceso de adquisición del control postural y mejorar la función de las actividades desarrolladas en la posición sedente.

En este sentido, este tipo de investigaciones son necesarios en nuestro medio teniendo en cuenta que la mayoría de ellas han sido realizadas en Europa y las características de las poblaciones no son homogéneas de una ubicación geográfica a otra y que pueden estar agrupadas en diferentes subgrupos de acuerdo a sus características fisiológicas determinadas por el fenómeno llamado “polimorfismo fisiológico”, de aquí la importancia de determinar las diferencias entre grupos poblacionales especialmente entre un país y otro (13).

Por tanto, es relevante contar con estudios propios sobre neuromecánica que den valor agregado al laboratorio de análisis de movimiento y fundamenten las alteraciones del control postural desde la perspectiva biomecánica, como un elemento clave para la asociación entre la visión integral del ser humano y no como un complejo dividido por sistemas. En este sentido, al consolidar investigaciones dentro del Laboratorio de Análisis de Movimiento se da soporte científico a cada una de las evaluaciones e intervenciones que se generen en el marco de sus servicios y consolidará los procesos en los que se compromete la Universidad Autónoma como son la prestación de servicios, el componente formativo académico y el investigativo, bajo el apoyo del grupo de investigación Cuerpo- Movimiento.

Desde la perspectiva académica, es importante desarrollar este tipo de investigaciones para corroborar e incrementar los conocimientos relacionados con el control motor e incluir dentro del cuerpo de conocimientos de la Fisioterapia, nuevos aspectos teóricos que se están introduciendo al campo de la neurología como es el caso de la Biomecánica y las implicaciones que tiene dentro del desarrollo y alteraciones del movimiento y del control postural. Es así, como se está dando orientación a la fusión del componente musculo-esquelético de la Fisioterapia y el conocimiento de la causa de movimiento restringido en pacientes neurológicos, lo que apoya la teoría de que una alteración del Sistema Nervioso puede provocar síntomas en los tejidos y restricción en los movimientos.

Así mismo, el desarrollo de los conceptos de análisis de movimiento y la descripción músculo-esquelética relacionada con aspectos del control motor permitirá el establecimiento de modelos de evaluación y de tratamiento más específicos y delimitados a las necesidades reales del paciente, en este caso los niños con Parálisis Cerebral, teniendo en cuenta las características biomecánicas y del desarrollo, propias de la edad que puedan interferir con este fenómeno.

Para el caso específico vale la pena reconocer que en el país solamente se han realizado dos investigaciones en parálisis cerebral, las cuales se han realizado bajo el apoyo de Colciencias, el departamento de Movimiento Humano y sus deficiencias, de la Universidad Nacional de Colombia y el Instituto Karolinska de Suecia (1996-1999). Estas investigaciones realizadas no muestran los análisis comparativos entre los niños evaluados con parálisis cerebral y niños sanos, datos que pueden ayudar con el análisis de los resultados y mucho menos se realiza una correlación con la fase de alcance de objetos como premonitorio de la función de la extremidad superior, principalmente la mano en niños de edades entre 5 y 12 años.

La posición sedente funcional y su interacción con las actividades de miembros superiores, se da bajo la propuesta teórica e investigativa de Ulla Myhr (14) teniendo en cuenta además la propuesta de los requerimientos de control postural para esta actividad de Shumway-Cook y Horak. (15), (16). De lo anterior se determina que en el país aún no se ha realizado estudios desde el componente antropométrico y cinemático de la posición sedente en niños con Parálisis Cerebral y dentro del marco investigativo no se ha hecho utilización de los laboratorios de análisis de movimiento para investigaciones en los programas de Fisioterapia del país. De esta forma se da apertura a la descripción evaluativa y terapéutica con el componente biomecánico de las alteraciones neuromotrices del desarrollo, y se estará incentivando la importancia del reconocimiento de la biomecánica como uno de los enfoques de intervención fisioterapéutica desde una perspectiva actual en el dominio neuromuscular.

## Método

Se realizó un estudio descriptivo, comparativo enmarcado dentro de una investigación de casos en la ciudad de Manizales (Colombia), entre junio de 2007 y junio de 2009 con una muestra de 20 niños, que cumplan con los criterios de inclusión y

exclusión. Se estimó la conformación de los dos grupos de niños de la siguiente manera: un grupo conformado por 10 niños con Parálisis Cerebral espástica y un grupo conformado por 10 niños sanos escogidos por conveniencia, sin muestreo aleatorio. De los 10 niños con Parálisis Cerebral, se tuvo que realizar el análisis cinemático solamente con 9 ya que uno de ellos presentó un nivel de espasticidad severa por lo que requirió permanentemente asistencia, motivo por el cual en la fase de análisis de las 31 variables no permitió un adecuado manejo de las mismas, por tanto se descartó su participación en el estudio cinemático, esto obligó a trabajar con un número similar de niños sanos para esta fase.

Para el grupo con Parálisis Cerebral espástica se tuvieron en cuenta los rangos de edades entre los 5 años hasta los 12 años. Los niños seleccionados debían ser capaces de mantener de manera independiente a pesar de su limitación la posición sedente durante un tiempo mínimo de 1 minuto, ser capaces de mover o intentar mover en esta posición las extremidades superiores con el fin de realizar actividades que demanden relación con el uso de los objetos, en este caso para la fase de alcance, nivel cognitivo que le permita comprender el comando verbal de alcance, poseer un rango de funcionalidad evaluado con el GMFCS (Gross Motor function Classification System) (17), entre I y IV y con una calificación máxima en la escala de Ashworth modificada (AMS) de 2.

Para el grupo de niños sanos los criterios de inclusión fueron edades entre 5 y 12 años, no tener al momento de la valoración ninguna patología que afectara el desempeño del niño y para ambos grupos diligenciar el consentimiento informado por parte del padre o acudiente. Los niños excluidos del estudio fueron aquellos que tuvieran desordenes neurológicos que no sean relacionados con la Parálisis Cerebral, niños con cirugía musculoesquelética reciente de columna, cadera o miembro superior dominante que limiten la función por dolor, niños con rango de calificación menor al esperado en el GMFM y mayor de 2 en la AMS y niños con limitación visual marcada. Por cada una de las fases establecidas para el patrón

del agarre se realizaron las pruebas para establecer los niveles de normalidad y homocedasticidad para así definir con seguridad la prueba estadística acorde. De esta forma para la fase de posición inicial y de elevación de la mano a la horizontal, una vez realizados los pasos se trabajó con la prueba *U de Mann Whitney* y para la fase de elevación de la mano a la horizontal se utilizó de acuerdo a los procesos la prueba de *t student*. A partir de ello se establecieron diferencias entre algunas de las 31 variables seleccionadas entre ambos grupos.

Se utilizó el Laboratorio de Análisis de Movimiento de la Universidad Autónoma de Manizales, y el equipamiento biomecánico específico del Instituto de investigaciones & soluciones Biomecánicas (II&SB) de la ciudad de Cali. Para el componente antropométrico estructural se utilizaron una balanza digital (Precisión 0,1 kg), un altímetro invertido, un banco de madera y un segmentometro II&SB (precisión a 1mm).

En materia del componente cinemático se utilizó un Sistema de Análisis de Movimiento Integral por Videografía Digital computarizada del Instituto de Investigaciones y Soluciones Biomecánicas denominado SAMI-II&SB, que contiene 3 cámaras digitales (MiniDV), Tres trípodes 3D, kit de escalas espaciales (x y), marcadores pasivos reflectivos y dos software de interpretación biomecánica

Para la toma de datos y siguiendo el orden de las variables planteadas se realizó el siguiente protocolo: 1- Para las variables socio demográficas y de salud se aplicó una encuesta con preguntas semiestructuradas y se realizaron los test de Ashworth, GMFCS, Escala de evaluación de la sedestación de Ulla Myhr (14), Evaluación de la postura en sedente del Hospital infantil Sunny Hill de Vancouver, British Columbia, Canadá (19), Sistema de Clasificación de la Habilidad Manual para niños con Parálisis cerebral (20). 2- En cuanto a la toma de datos referentes al componente antropométrico – estructural se realizó un protocolo con un marcaje corporal especializado donde se midieron en cada sujeto de estudio las siguientes magnitudes corpo-

rales primarias: estatura corporal (EC): masa corporal (MC), estatura sentado (ES) y Alcance vertical, así mismo se calcularon las siguientes magnitudes derivadas:

- Índice de Masa Corporal (IMC) = masa (kg)/ Estatura<sup>2</sup> (metros)
- Valoración del IMC para los niños según los estándares de la organización mundial de la salud (OMS, 2009) y la metodología de los percentiles para etnias hispanas: <5% = Bajo peso, >5 a <85% = Peso saludable, >85 a <95% = Riesgo de sobrepeso, >95% = Sobrepeso
- Índice Córnico (IC) = (TS /E)\* 100, dónde: IC = Índice Córnico, TS = Talla sentado en cms., E = Estatura de pie en cms.

Para realizar el análisis cinemático del movimiento del alcance de objetos desde la sedestación se ubicaron en cada sujeto de investigación marcadores planos (2D) y tridimensionales (3D) retroreflectivos en puntos anatómicos específicos de acuerdo al protocolo internacional Theta & Corner utilizados para la captura del movimiento tales como: vertex, zona media mentoniana, entrecejo, escotadura superior esternal, acromiales, radiales estiloides, dactiliones, cervical 7, torácica 10, lumbar 4, iliocrestales, trocánteres, peroneales y maléolos. También, se utilizaron tres planos de filmación : frontal, lateral derecha y lateral izquierda con cámaras digitales JVC-MiniDV ubicadas a 5.07m, 3,43m y 3,87 m respectivamente y a una altura promedio de 0.84 m.

Los niños investigados estuvieron sentados sobre una silla ajustable en altura y en distancia sagital relativa al alcance real del brazo del niño que fue medido previamente y a una línea central de movimiento (ver [diagrama de filmación 1](#)) Cinco diferentes posiciones del objeto fueron requeridas a alcanzar por parte de los niños evaluados con su mano dominante: Frontal (F), frontal superior (FS), frontal inferior (FI), lateral derecha (LD) y lateral izquierda (LI). Aunque para el objetivo de la presente investigación solamente se evaluó el alcance frontal. Un total de

300 video clips de movimientos de alcance de objetos fueron tomados para esta investigación (5 movimientos por cada niño x 3 planos x 20 niños = 300).

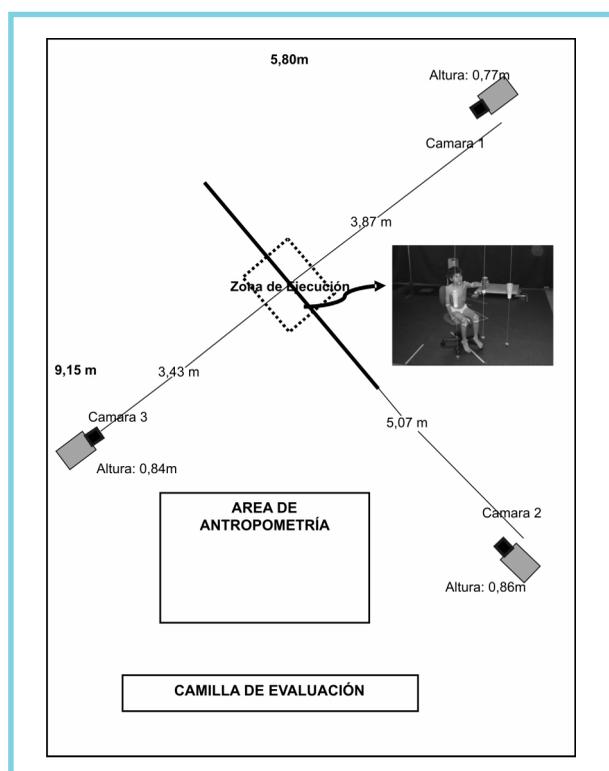


Diagrama de filmación 1. Cámaras y Zonas de Ejecución y de Antropometría

Por último se deja constancia que siguiendo las normativas sobre las implicaciones éticas del estudio, se siguieron cada uno de los criterios que para investigación en salud se han establecido y se contó con la aprobación del comité de bioética de la Universidad Autónoma de Manizales para el desarrollo del mismo.

## Resultados

Los resultados obtenidos en los niños sanos y con P.C, así como los correspondientes a cada uno de los componentes se presentan en la tabla 1 y demuestran que: En las variables antropométricas la media de cada una de los componentes en los niños sanos fue siempre mayor comparada con la de los niños con PC, se establece una variabilidad

en el comportamiento del Índice de Masa Corporal, Índice Ponderal e Índice Córnico así como también las diferencias longitudinales de los miembros superiores e inferiores y sus factores de proporcionalidad relativas a la estatura.

En las tablas 2, 3 y 4 se muestran los cálculos para cada una de las 31 variables y para cada grupo de estudio (PC y Control): el promedio (x), la desviación estándar (DE), el coeficiente de asimetría (CASIM), el coeficiente de variabilidad (CV) y la significancia estadística de las 31 variables que mas difirieron entre el grupo PC y Control fueron en la fase 1: ángulo brazo-antebrazo (°), ángulo tronco relativo a H (°) y el ángulo inclinación pélvica relativo V (°), en la fase 2: la distancia resultante de la mano (cm), el ángulo brazo-antebrazo (°), y el ángulo inclinación pélvica relativo V (°). En la fase 3: la velocidad mano (m/s) y el ángulo inclinación pélvica relativo V (°).

tría (CASIM), el coeficiente de variabilidad (CV) y la significancia estadística de las 31 variables que mas difirieron entre el grupo PC y Control fueron en la fase 1: ángulo brazo-antebrazo (°), ángulo tronco relativo a H (°) y el ángulo inclinación pélvica relativo V (°), en la fase 2: la distancia resultante de la mano (cm), el ángulo brazo-antebrazo (°), y el ángulo inclinación pélvica relativo V (°). En la fase 3: la velocidad mano (m/s) y el ángulo inclinación pélvica relativo V (°).

**TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN LAS VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS Y ANTROPOMÉTRICAS EN EL GRUPO SANO Y CON PARÁLISIS CEREBRAL**

	Niños con parálisis cerebral				Niños sanos			
	Mín.	Máx.	M	D.E.	Mín.	Máx.	M	D.E.
Edad	5	12	9,40	2,55	5	12	9,50	2,56
Peso	17,50	41,0	27,16	9,10	15,90	47,0	30,32	10,21
Talla	93,90	154, 50	123,91	19,75	74,30	143,40	127,01	23,82
IMC	14,46	26,75	17,47	4,21	14,89	28,80	18,96	4,83
Percentil IMC	15,51	98,98	48,08	33,83	5,05	99,91	59,99	36,17
Alcance V	73,0	93,0	82,50	6,99	77,0	94,0	86,70	5,77
Estatura sentado	51,30	80,0	65,04	9,30	58,50	74,60	67,62	5,84
Índice córnico	44,77	56,91	52,70	3,93	48,82	78,73	54,39	10,30

**TABLA 2. COEFICIENTES DE ASIMETRÍA Y VARIABILIDAD ENTRE LOS GRUPOS DE NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL Y CONTROL: POSICIÓN INICIAL**

Fases	variables	PC				Control					
		X	DE	CASIM	CV	X	DE	CASIM	CV	Sig. bilateral	Z
Posición inicial	Ángulo brazo-antebrazo (°)	133,89	30,14	-0,72	22,514	151,3	17,81	-0,413	11,77	0,159	-1,458
	Ángulo tronco relativo a H (°)	43,89	71,73	-1,58	163,43	-78,11	7,03	0,4498	-8,9946	0,154	-2,566
	Ángulo sagital cabeza relativo a V (°)	7,33	11,47	-1,648	156,37	15,00	4,24	-1,25	28,284	0,077	-1,815
	Inclinación lateral de la cabeza(°)	-4,67	17,77	-1,994	-380,8	-0,67	3,81	-0,889	-571,18	0,070	-0,400
	Ángulo hombros relativo H (°)	4,22	6,83	-0,542	161,84	2,22	4,02	-0,341	181,09	0,689	-0,849
										0,436	
	Ángulo inclinación pélvica relativo V (°)	-21,00	9,80	0,0769	-46,66	-45,22	17,35	0,7994	-38,361	0,007	-2,693
									0,006		

**TABLA 3. COEFICIENTES DE ASIMETRÍA Y VARIABILIDAD ENTRE LOS GRUPOS PC Y CONTROL:  
ELEVACIÓN DE LA MANO A LA HORIZONTAL**

Fases	variables	PC				Control					
		X	DE	CASIM			X	DE	CASIM	Sig. bilateral	Z
Elevación de la mano a la horizontal	Distancia resultante de la mano (cm)	33,89	15,77	-0,256	46,527	50,22	6,22	-0,457	12,386	0,024	-2,256
	Distancia resultante del codo (cm)	26,56	12,44	0,2031	46,849	33,78	5,78	-0,472	17,121	0,024	-1,414
	Tiempo (s)	1,20	0,69	0,5048	58,092	0,94	0,25	0,2818	26,708	0,157	-0,133
	<b>Velocidad mano (m/s)</b>	0,42	0,36	1,2189	86,735	0,57	0,19	0,7075	33,462	0,895	-1,325
	Velocidad del codo (m/S)	0,32	0,25	0,7512	76,674	0,38	0,12	0,4502	30,294	0,931	-0,796
	Ángulo brazo-antebrazo (°)	134,78	43,38	-1,556	32,185	160,1	9,87	-0,85	6,1627	0,185	-1,414
	Ángulo tronco relativo a H (°)	74,44	13,31	-0,159	17,885	3,67	83,54	-0,263	2278,5	0,190	-1,725
	Inclinación lateral de la cabeza(°)	-6,33	16,72	-1,132	-264	-0,56	8,38	0,9879	-1509	0,426	-0,44
	Ángulo cabeza relativo a V (°)	9,00	12,38	-0,719	137,55	12,00	5,55	0,2432	46,211	0,436	-0,398
	Distancia horizontal de la mano (cm)	6,22	3,60	0,4516	57,822	7,56	3,84	1,0649	50,879	0,157	-0,579
	Ángulo hombros relativo H (°)	1,11	17,24	-1,519	1552	1,11	6,94	0,3114	624,26	0,084	-0,886
	Ángulo inclinación pélvica relativo V (°)	-10,11	21,87	1,0829	-216,3	-19,89	32,94	0,7931	-165,61	0,094	-1,105
										0,965	
										1,000	
										0,690	
									0,730		
									0,563		
									0,605		
									0,376		
									0,387		
									0,269		
									0,297		

**TABLA 4. COEFICIENTES DE ASIMETRÍA Y VARIABILIDAD ENTRE LOS GRUPOS PC Y CONTROL:  
ACERCAMIENTO PREVIO AL AGARRE**

Fases	Variables	PC				Control					
		X	DE	CASIM			X	DE	CASIM	Sig. bilateral	Z
Acercamiento previo al agarre	Distancia resultante de la mano (cm)	10,00	3,71	-0,246	37,081	10,67	4,72	1,0494	44,222	0,743	1,210
	Distancia resultante del codo (cm)	9,22	4,02	0,4427	43,636	9,78	4,29	0,9505	43,923	0,743	,082
	Tiempo (s)	1,49	1,25	1,3379	83,994	0,48	0,20	-0,464	42,629	0,781	11,002
	Velocidad mano (m/s)	0,10	0,06	1,149	62,287	0,26	0,12	0,0359	45,774	0,029	4,003
	Velocidad del codo (m/S)	0,10	0,06	0,943	66,181	0,23	0,10	-0,238	41,639	0,042	2,009
	Ángulo brazo-antebrazo (°)	160,56	23,21	-2,129	14,457	164,2	7,22	0,2376	4,3993	0,003	2,555
	Ángulo tronco relativo a H (°)	65,89	12,50	0,3873	18,978	69,78	8,56	-0,173	12,261	0,005	1,410
	Ángulo cabeza relativo a V (°)	7,67	17,19	0,3291	224,22	8,89	6,97	0,0781	78,437	0,004	3,092
	Inclinación lateral de la cabeza(°)	-13,00	14,94	-1,044	-114,9	1,11	6,68	0,0011	601,12	0,661	2,257
	Ángulo hombros relativo H (°)	-0,78	15,97	-0,928	-2053	-4,78	7,16	0,5892	-149,76	0,020	7,387
	Ángulo inclinación pélvica relativo V (°)	-2,33	20,65	0,8091	-885,1	-20,11	22,12	0,7339	-109,97	0,025	0,007
	Altura del contacto (cm)	84,00	9,17	-0,269	10,911	83,44	6,56	-0,652	7,861	0,503	0,727
	<b>Tiempo total (s)</b>	2,68	1,94	1,2229	72,456	1,42	0,45	-0,047	32,063	0,507	6,371
										0,100	
										0,100	
									0,884		
									0,884		
									0,033		

## Discusión

Con relación a las fases establecidas para el análisis cinemático y teniendo en cuenta los resultados encontrados en este estudio se puede plantear que: el ángulo de inclinación pélvica relativo V fue de  $-21^\circ$  en los PC y  $-45,22^\circ$  en los control, siendo además la diferencia de las medias estadísticamente significativo ( $p=0,007$ ) y el ángulo del tronco relativo a la H fue de  $43,89^\circ$  para los PC y de  $-78,11^\circ$  para los control y las diferencias de las medias fue estadísticamente significativo ( $P=0,010$ ) aspectos que coinciden con los estudios realizados por Stewart y MacQuilton (citado por Myhr. (18) y Bertotti (21) quienes afirman que los resultados comunes en los niños con PC, son cadera en extensión con retroversión pélvica, con la consecuente asimetría de la línea media y tendencia a desplazamiento hacia adelante.

Los niños con PC tienen la tendencia a presentar una posición reclinada de la pelvis y los resultados obtenidos en el estudio características cinemáticas del control postural durante el alcance en niños pretérmino con PC (6), son similares a los establecidos en este estudio donde la D.E fue de  $-108^\circ$  y se obtuvieron resultados estadísticamente significativos, se encontró como la pelvis se mantiene en retroversión pero además entre mayor es el grado de severidad de la PC mayor flexión del tronco existe, aunque este dato no fue motivo de análisis en el estudio nuestro.

En cuanto a la fase de elevación de la mano a la horizontal es importante plantear como en el presente estudio la distancia resultante de la mano en las diferencias de las medias son estadísticamente significativas ( $P=0,024$ ), dato que se puede comparar con los obtenidos por Chen y Yang (22), quienes encontraron en su estudio sobre efectos de las metas de tareas de patrones de alcance en niños con PC que estos niños se caracterizan por patrones marcadamente desviados y aberrantes del alcance el cual está alterado antes de llegar a la meta,

limitaciones en la flexoextensión del codo lo que aumenta la tensión espástica en la muñeca y las manos, afectando la cinemática y la configuración inicial del agarre. Así mismo Van Der Heide y cols., en su estudio no presentan diferencias significativas entre los valores de los desplazamientos angulares de las extremidades superiores, a pesar de que se encontró mayor desplazamiento de la cabeza en los PC que en los controles. Se pudiera entonces plantear que estos datos son muy similares a los nuestros ya que no se encontraron diferencias significativas en los ángulos y la velocidad de la mano para llegar a la horizontal. En contraste con la investigación de Ulla Myhr (14) quien si encontró diferencias estadísticamente significativas en la función del brazo y de la mano al utilizar la escala de evaluación de la sedestación. Otro aspecto relevante encontrado fue el ángulo de brazo antebrazo o flexión del codo, para este estudio fue mayor la flexión encontrada en los PC donde la media fue de  $134,78^\circ$ , comparado con los sanos que fue de  $160,1^\circ$ . El estudio de Van der Heide encontró que aunque se mantiene mayor el ángulo de flexión en PC, ( $122^\circ$ ), son relativamente mayores los datos encontrados en nuestro estudio pero dejan ver que se mantienen altos los niveles de flexión.

Sumado a lo anterior se pudo establecer que existe una diferencia estadísticamente significativa entre el ángulo de inclinación pélvica relativo a la V en la posición inicial y el ángulo brazo antebrazo en la elevación de la mano a la horizontal ( $P=0,010$ ), dato que es corroborado por los estudios de Vander Heide (5), Chang y T. Wu (22) quien asume que la posición sentada en los niños con PC, difiere de los niños sanos en relación a las funciones del alcance, a lo que se le puede atribuir desequilibrio de los músculos extensores de la cadera con marcada inestabilidad postural. Esto hace que se realicen unas adaptaciones posturales para facilitar los desplazamientos durante el alcance, situación que está relacionada también con las características de la función del tronco y el nivel de discapacidad y demandas de precisión. Así mismo

estudios realizados por Rickenn Ax *et al.* (23), quienes tienen en cuenta la coordinación del alcance y todos los datos cinemáticos de tronco, brazo, movimientos de muñeca y patrones de coordinación entre los ángulos del codo, tronco y hombro, donde se encontró mayor tiempo de desaceleración y disminución de excursión de hombro y codo al momento de llegar al objeto y mayor segmentación de los movimientos del codo. Se encontró además que la velocidad de reacción es prolongada e incoordinada ( $p=0,005$ ).

En cuanto a la tercera fase de acercamiento previo al agarre se encontraron resultados estadísticamente significativos para las variables de tiempo ( $p=0,029$ ) velocidad de la mano ( $P=0,003$ ), velocidad del codo ( $P=0,003$ ), inclinación lateral de la cabeza ( $P=0,020$ ) y el tiempo relación ( $P=0,033$ ), estos muestran como existen mejores resultados para los niños sanos, que los PC en esta fase.

A la luz del referente teórico y teniendo como base los diferentes estudios que sobre la PC se han desarrollado se puede plantear como, los niños con PC tienen en su mayoría marcadas dificultades para adoptar una posición en contra de la gravedad, lo que le lleva a dificultades para desarrollar nuevas habilidades funcionales como el caso de la sedestación, limitando su libertad de movimiento y su bienestar como seres útiles (3). Así mismo La mayoría de los niños con PC presentan alteraciones del tono muscular tipo hipertonia espástica o el tipo mixto donde se encuentran combinadas las manifestaciones clínicas de ambos tipos, tanto la distonía como la espasticidad (5), circunstancias todas, que llevan a desarrollar alteraciones en los ajustes posturales de las actividades auto-iniciadas, que se traducen en problemas específicos del control motor, que en sedestación están relacionadas con dificultades en los procesos de anticipación, de la movilidad del tronco, vacilación y miedo para mover los miembros superiores, falta de habilidad para coordinar rotaciones segmentarias del cuerpo e incapacidad para generar fuerza muscular adecuada mientras intenta alcanzar un objeto.

De otra parte, las actividades de alcance y manipulación que se suceden en la posición sedente se ven afectadas tanto por la mala relación neuromotriz del tronco como las alteraciones propias de la función de la mano. Estas alteraciones se correlacionan con déficit de la mano para alcanzar un objeto (3), así como alteraciones en la función del ritmo escapulo humeral, desviaciones en los ajustes posturales y de la actividad de músculos específicos del tronco en la posición sedente, la presencia de debilidad muscular y la marcada alteración en el control del cuello o la presentación de espasmos tónicos intermitentes.

De otra parte, se ha encontrado que en niños con PC espástica tipo hemiplejía hay uso excesivo de los movimientos compensatorios del tronco o la restricción completa de la movilidad de éste, lo que compromete la calidad en los patrones motores del brazo y la función manual (18), los cuales se correlacionan además con déficits en los procesos neuromotrices de planeación y ejecución de secuencias motoras adecuadas, incapacidad de realizar procesos de anticipación y realimentación, discronometrías, asimetrías y alteraciones sensoriales especialmente de propiocepción y kinestesia.

En cuanto a los procesos biomecánicos y mioneurales postespásticos que se pueden presentar en niños mayores con PC se evidencia el compromiso de tejidos blandos con acortamiento tendinoso y ligamentario y su consecuente acortamiento y disminución del rango de movilidad articular, déficit en la sincronización del movimiento y disminución de la potencia muscular que genera demora en la realización de actividades motoras, aspectos estos directamente relacionados con la fase de acercamiento al objeto y elevación de la mano a la horizontal, la cual fue desarrollada como fase de estudio en el caso nuestro.

## Conclusiones

En conclusión se podría plantear entonces que de las 31 variables cinemáticas bidimensionales (2D) diseñadas y cuantificadas en esta investigación y distribuidas a través de las tres fases de movimiento cons-

tituye una de las bases de datos más completas y operativas dentro de las pocas ya reportadas en la literatura. El comportamiento de las 31 variables cinemáticas indica en forma general que para el grupo PC, estas son muy heterogéneas en su magnitud en contraste con aquellas del grupo control donde existe una tendencia a ser más homogéneas.

## Referencias

- Alonso, M A. Martin C, Palomino B. Importancia de la fisiopatología neuromuscular y su plasticidad evolutiva y terapéutica en la Parálisis Cerebral Infantil en Miangolarra P. *Rehabilitación clínica Integral. Funcionamiento y discapacidad.* Barcelona: Masson. 2003
- Leviedowska M. Gaeber D. Burs R. Fisk J. Biomechanics characteristics of patient with spastic and Dystonic hypertonia in Cerebral Palsy. *Arch Phys Med Rehabil.* 2004; 85: 875-880.
- Macías L. Fagoaga J. *Fisioterapia en Pediatría.* Madrid: McGraw-Hill Interamericana. 2002.
- Strobl W. Dauter G. *Skating Systems for Physically and severely disabled individual Pathophysiology, Indications and mistakes.* *Orthopedic Technique Quarterly.* 2001 English edition III. 8-13
- Van der Heide J. Fock J. Otten B. Stremmelarr E. Kinematic characteristics of postural control during reaching in preterm children with cerebral palsy. *Peatr Res.* 2005; 58 (3):586-93.
- Cruz M, Pedrola D, Castells P. Parálisis cerebral infantil. En Cruz Hernández M, Jiménez R, et al, eds. *Tratado de pediatría.* 7 ed. Vol. II. Barcelona: España; 1994.
- Ziv I, Blackburn N, Rang M, Koreska J. Muscle growth in normal and spastic mice. *Dev Med Child Neurol* 1984; 26: 94-9.
- Gage JR, Schwartz M. Pathological gait and lever-arm dysfunction. In Gage JR, ed. *The treatment of gait problems in cerebral palsy.* London: Mac Keith Press; 2004; 80-204.
- Brunal B. Posición Sedente en Niños con PC. Aspecto Biomecánicos y Neurológicos. *Memorias VII Encuentro Colombo-Venezolano de Parálisis Cerebral.* Cali. 2005 pp 1.
- Mijna. Adres-Algra. The Neuronal Group Selection Theory: Promising Principles for understanding and treating developmental motor disorders. *Dev med Child Neurol* 2007; 42: 707-715.
- Bolaños M. Hernández, N. Espasticidad: Una perspectiva desde los Sistemas Dinámicos. *Memorias XII Congreso Latinoamericano de Fisioterapia y Kinesiología. Memorias. I Congreso WCPT-SAR XXI Congreso Nacional ASCOFI* 2006; 1-10
- Páez F. La importancia de los Laboratorios de análisis computarizado de movimiento en el campo clínico e investigativo para las nuevas generaciones del Hospitales, Profesionales en salud e ingenieros biomédicos en: *Guía Educativa Nacional Acopex.* 2008;14: 48 – 51
- Sheiwood J. Best. *Cerebral Palsy. Medical, Psychosocial and Vocational Aspects of disability.* Ed. Martin Brodwin. Tercera edición 2005
- Ulla Myhr. *On Factors of Importance for sitting in children with cerebral palsy.* Department of Handicap Research, Goteborg University, Brunngatan 2, s-413 12 Goteborg, Sweden. 1994.
- Shumway-Cook A. Wollacott M H. *Motor Control. Translating research into clinical practice.* Tercera edición. Philadelphia: Lippincott Williams &Wilkins. 2007
- Horak FB, Henry SM, Shumway-Cook A. Postural perturbations: new insights for treatment of balance disorders. *Phis The.* 1997; 77(5):517-33
- Palisano R Rosenbaum P, Walter S. Russell D, Wood E. Galuppi. *Gross Motor Function Classification System for Cerebral Palsy.* *Dev Med Child Neurol* 1997; 39:214-223
- Myhr. U. *Sitting assessment scale (SAS) On Factors of Importance for sitting in children*

- with cerebral palsy. Department of Handicap Research, Goteborg University, Brunnsgratan 2, s-413 12 Goteborg, Sweden. 1994
19. Fife SE, Roxborough LA, Armstrong RW, Harris SR, Gregson JL, Field D. Development of a clinical measure of postural control for assessment of adaptive seating in children with neuromotor disabilities. *Phys Ther* 1992; 72(1):41.
  20. Eliasson AC, Krumlinde Sundholm L, Rösblad B, Beckung E, Arner M, Öhrvall AM, Rosenbaum P. The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability *Developmental Medicine and Child Neurology* 2006; 48:549-554
  21. Bertoti, D. *Functional Neurorehabilitation through the life span*. Philadelphia: F.A. Davis Co., 2004
  22. Chen YP, Yang TF., Effect of task goals on the Reaching patterns of children with Cerebral Palsy. *Journal of Motor Behavior*, 2007; 39: 4,317-324
  23. Ricken AX, Bennett SJ, Savelsbergh GJ Coordination of reaching in children with spastic hemiparetic cerebral palsy under different task demands. *Motor Control*. 2005; 9(4):357-71.

# Investigar la terapéutica clínica por fisioterapia en población colombiana: Un reto para la construcción del conocimiento

*Investigating clinical therapeutics by physiotherapy  
in the colombian population:  
A challenge for the construction of knowledge*

Amparo Ardila de Chaves\*

Fecha de Recepción: Abril 22 de 2009

Fecha de Aceptación: Junio 9 de 2009

## Resumen

*El Movimiento Corporal Humano es el objeto de estudio de la fisioterapia y sus teorías son motivo de análisis y permanente reflexión por lo cual es necesario que éste profesional asuma la terapéutica clínica como un reto importante para mejorarlo cuando estructuralmente se compromete.*

*En Colombia la investigación en esta área no se socializa de forma frecuente y es escasa en revistas científicas y virtuales, lo cual dificulta la construcción del conocimiento, su aplicación al contexto y lleva a que se utilicen conductas de intervención desarrolladas en entornos distintos al colombiano.*

*Diferentes estamentos y específicamente la Confederación Mundial de Terapia Física (WCPT) llama la atención de los profesionales y académicos para que se haga de la investigación una fortaleza tanto en la docencia como en la práctica clínica y ésta última destaca su importancia como esencia para el desarrollo de la práctica basada en la evidencia en fisioterapia(1).*

*Para la elaboración de éste artículo se hizo la revisión de documentos relacionados con la temática tanto en físico como en virtual en idioma español e inglés, que permitió hacer ésta reflexión y mostrar la conveniencia de investigar la terapéutica clínica para mejorar la condición integral del paciente y dar calidad de vida de quienes aborda el profesional en Fisioterapia.*

**Palabras claves:** *Movimiento Corporal Humano, Terapéutica Clínica, Investigación.*

\* Fisioterapeuta U. Rosario. Especialista en Docencia Universitaria U. Rosario. Especialista en Rehabilitación de Miembro Superior y Mano. ECR.

### Abstract

*The Human Body Movement is the study object of physiotherapy and its theories are motive for analysis and constant reflection which makes necessary that this professional assumes clinical therapeutics as an important challenge for improving it when structurally compromised.*

*In Colombia, research in this area is not socialized frequently and is scarce on scientific and virtual magazines, which difficults the construction of knowledge, its application to a context and leads to the use of intervention behaviours and conducts developed in environments different to the one in Colombia.*

*Different statutes and specifically the World Confederation of Physical Therapy (WCTP) call out the attention of professionals and academics to make research a strong point both in teaching as well as in clinical practice, and the latter highlights its importance as the essence for the development of a practice based on evidence in physiotherapy(1).*

*In the writing of this article research was done on documents related with the subject, both in physic and digital mediums in both English and Spanish, which permitted to make this reflection and to show the convenience of researching clinical therapeutics to improve the integral condition of the patient and give quality of life to those encountered by the professional in physiotherapy.*

**Key words:** *Human Body Movement, Clinical therapeutics, Research.*

### Problematización

La terapéutica clínica en Colombia tiene una importante connotación debido al compromiso que en sus estructuras físicas sufren los individuos por causas como la violencia y el conflicto armado, del cual algunos autores establecen que "...en Colombia sólo uno de cada diez homicidios está ligado al conflicto, la mayoría son fruto de la intolerancia familiar" (2), mientras que el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Colombia (INMLCF) indica que la violencia sociopolítica es causante del mayor número de muertes en Colombia, 12% de mujeres y 15% de hombres y le siguen en magnitud, la violencia común, la económica y la intrafamiliar.

Según el informe sobre creencias, actitudes y prácticas sobre violencia en Bogotá, Cali y Medellín del Ministerio de la Protección Social y CISALVA (2004), el 20% de los homicidios tie-

nen relación con el conflicto armado, haciendo énfasis en que si hipotéticamente se retiraran los factores asociados a éste, seguiríamos estando entre los países más violentos debido a la violencia interpersonal, es decir aquella que ocurre al interior de la familia y por fuera de ésta (2, 3).

En la Legislación Colombiana la Ley 100 de 1993 (4) modificó la atención en salud de todos los colombianos con el fin de "amparar la población y su calidad de vida", con "un servicio público obligatorio, cuya dirección, coordinación y control están a cargo del Estado y que será prestado por las entidades públicas o privadas en los términos y condiciones establecidos en la presente Ley". En cuanto hace referencia a la calidad de la atención establece que "El sistema establecerá mecanismos de control a los servicios para garantizar a los usuarios la calidad en la atención oportuna, personalizada, humanizada, integral, continua y de acuerdo con estándares aceptados en procedimientos y prácticas profesional".

Aunque está reglamentado el acceso a todos los servicios de quien lo requiera, la infraestructura es insuficiente para todos los requerimientos en salud de la población colombiana y así mismo la accesibilidad a la terapéutica clínica, porque los profesionales deben atender gran cantidad de pacientes diarios con una prestación de servicios muy breves y ceñidos a la técnica, que no individualiza ni permite identificar factores que mejoren su calidad de vida.

El origen de la palabra terapia proviene del griego *therapeia* que quiere decir cuidado, curación, y terapéutica se deriva de la palabra *therapeutick* que significa cuidar, servir. La palabra tratamiento está atada a ésta y se refiere a la forma de relación directa con otro, en cuanto al comportamiento y la comunicación para asistirlo en determinado compromiso estructural y de su función o cuando se busca prevenir la enfermedad o se hace promoción de la salud.

En Colombia es necesario investigar en terapéutica porque a pesar de la alta incidencia de personas que requieren intervención fisioterapéutica, el número de investigaciones sobre terapéutica clínica realizadas con población colombiana, y publicadas en revistas nacionales, aunque son un número considerable, no son prolíficas en cuanto a evidencia científica y sólo unas pocas tienen resultados confiables y válidos lo cual no permite establecer resultados objetivos aplicables de manera acertada. La mayoría de las publicaciones que están en revistas especializadas son revisiones bibliográficas (5) que no facilitan su indexación, por lo cual su evidencia científica no es reconocida. Investigar en terapéutica clínica debe hacer parte del ser en la formación del profesional en Fisioterapia.

En COLCIENCIAS se encuentran registradas varias líneas de investigación que abordan temas muy puntuales sobre terapéutica, lo cual deja un amplio espectro de temáticas relacionadas sin comprobación científica, por lo cual en Colombia la terapéutica clínica en rehabilitación debe

contextualizarse mediante la investigación y publicación de resultados de experiencias propias que permitan evaluar su efecto en la población colombiana con características específicas desde una visión socio-antropológica, biológica, psicológica y ambiental.

## Contextualización

Desde los orígenes de la medicina, los machis o shamanes tenían una idea integral del ser humano, considerándolo una unidad entre la mente, el cuerpo y el espíritu, concepto que ha variado al paso de los años por cuanto que se ha ido perdiendo de vista la integralidad de los sujetos, lo cual lleva a una reflexión sobre la importancia de promover la concepción holística del individuo al que se interviene y no su identificación por una patología “el paciente del infarto coronario” pues se pierden sus características biológicas y psicosociales, únicas e individuales y porque “...Es mucho más importante saber qué tipo de paciente tiene la enfermedad, que el tipo de enfermedad que tiene el paciente”, según lo afirmó sir William Osler, el célebre médico canadiense del siglo XIX (6).

Consecuentes con lo anterior, hacia finales del siglo XX, en Colombia, las instituciones formadoras de profesionales en Fisioterapia introdujeron en sus currículos nuevos campos del conocimiento con más perfiles de desempeño y establecido de forma específica las competencias que complementan su quehacer con el objeto de profundizar en el sustento epistemológico del objeto de estudio de la profesión, el Movimiento Corporal Humano y así intervenir de forma acertada a los individuos que requieran de su acción.

Hay muchas teorías alrededor del Movimiento Corporal Humano y de éstas se han llevado a cabo investigaciones encaminadas a promover la discusión alrededor de éste con diferentes disciplinas para aplicarlas a las necesidades del entorno (7). Fisioterapia no es la excepción y actualmente va-

rios programas académicos de ésta disciplina han modificado sus currículos con el fin de transformar sus procesos de formación y fortalecer campos de desempeño como el de investigación y atención primaria en salud, además de reestructurar el de intervención, el cual desde comienzos del ejercicio de la profesión ha tenido un lugar relevante para la rehabilitación integral de los individuos que aborda. Sin embargo hay otros que centran su currículo en este objeto de estudio con un enfoque mecanicista dualista, orientando sus saberes a la identificación de salud-enfermedad, estado-proceso, alma-cuerpo, en donde sólo se tienen en cuenta, consideraciones de partes individuales.

Las teorías mecanicistas sobre el cuerpo no permiten explicar de forma integral un fenómeno tan complicado como el del Movimiento Corporal Humano, el cual incluye factores como el afectivo, el cultural, el psicosocial e incluso el económico y el político y aunque éste enfoque ha permitido avances en el control de epidemias y de enfermedades infectocontagiosas, ha dejado ver las falencias en lo que respecta al completo bienestar humano que alerta sobre los peligros de una salud deshumanizada (8).

Otras disciplinas han hecho disertación sobre ésta temática, pero la socialización de los estudios sobre el mismo en el entorno colombiano no es prolífica. En el año 2004 se llevó a cabo en la Universidad del Rosario un encuentro de investigadores para intercambiar experiencias e inquietudes que permitieran establecer un estado del arte sobre el Movimiento Corporal Humano con profesionales de diversas carreras, universidades e investigadores que hubieran profundizado en las categorías de cuerpo y movimiento con el fin de promover la construcción del conocimiento en torno al tema.

El Filósofo José H. Vanegas (9) participante del encuentro citado, a partir de su disciplina, considera que es importante "... elaborar una temática alrededor del cuerpo y la conciencia como

aspectos fundamentales del movimiento y la construcción simbólica con otros. En ella con un estudio fenomenológico, profundiza la relación corporal y el encuentro y plantea elementos necesarios en la consideración de la relación terapéutica, invitando al terapeuta a profundizar en las implicaciones socio antropológicas que existen en el campo del conocimiento".

Esta invitación a profundizar en la antropología del Movimiento Corporal Humano debería ser tenida en cuenta por los Fisioterapeutas porque no se puede obviar que su hacer obliga a la implicación con el otro por el contacto corporal permanente y es misión de los profesionales de la salud reconocer la percepción del cuerpo de quien se interviene.

### Terapéutica clínica

Respecto de lo anteriormente descrito, "Virginia García, argumenta cómo en la práctica terapéutica se pone de manifiesto que la relación profesional-paciente está mediada por el dolor y la enfermedad. El cuerpo se convierte en fuente permanente de información, no sólo desde la concepción de la estructura y manera de operar orgánicamente, sino fundamentalmente como el portador del bagaje social y cultural de la existencia. Para el Fisioterapeuta esto implica abrirse a la comunicación, estar atento a lo que dice el paciente, captar sus dolores, emociones y angustias, pues además de saber el estado de su enfermedad se inicia un proceso terapéutico que exige la totalidad de la comprensión de la totalidad de la persona y no sólo de un órgano o una enfermedad. En este punto, se plantea la necesidad de considerar el cuerpo como esencia de la vida y el protagonista de su historia, historia que no lo determina, pero que lo condiciona tanto en sus posibilidades como en sus limitaciones" (7).

Se puede ver que la terapéutica cobra especial importancia ante eventos que comprometen la salud de las personas de un entorno por alteración de

sus estructuras anatómicas o de su fisiología con sus consecuentes limitaciones o restricciones para participar socialmente con compromiso de sus relaciones interpersonales, del empleo y en general de su contexto real de desempeño, que puede llevar a discapacidad, determinada por aspectos negativos de su condición de salud, sumado a factores contextuales tanto ambientales como personales (hábitos, costumbres, percepciones, creencias) y que deben ser considerados por los profesionales de la salud como parte de su intervención holística además de la conexión y enlace entre éste y el paciente.

Para Evans, (citado por Alcántara 10) "... los determinantes mencionados incluyen sendos grupos de factores que inciden de una u otra forma en los niveles de salud, incluyendo los ingresos, el empleo, la posición social, las redes de apoyo social y la educación en el entorno socioeconómico; los factores físicos del ambiente natural y laboral en el entorno físico; los comportamientos que mejoran o crean riesgos para la salud en los hábitos personales de salud; las características psicológicas, la competencia personal, las estrategias de afrontamiento de conflictos y el sentido de control y dominio dentro de la capacidad individual y aptitudes de adaptación y las características genéticas y físicas del individuo en el ámbito biológico y la capacidad del sistema sanitario para promover, mantener y restablecer la salud en el campo de los servicios de salud".

La terapéutica está atada a la palabra tratamiento y se refiere a la forma de relación directa con otro, es decir en cuanto al comportamiento y la comunicación, para asistirlo en determinada patología. Las acciones de cuidar, servir e intervención, no son exclusivas en la curación de enfermedades sino que hacen parte de la capacidad de interrelación del ser humano. De acuerdo con Guillermo Feo (11), el terapeuta es "...un "servidor" que cuida –desde todos los puntos de vista unidos en una gran totalidad: psicológico/físico/existencial/comunicacional/ético- a quien ha solicitado su atención. De tal manera que al tratar al otro, lo que ciertamente está haciendo es comportándose de determinada mane-

ra –comprensiva/acompañante/respetuosa-, comunicándose y relacionándose de una forma precisa, congruente y efectiva con el otro". Esto deja ver la importancia del abordaje integral del individuo, no sólo en el aspecto asistencial sino en el humano.

Es importante dirigir las acciones en Colombia hacia las personas con discapacidad quienes exigen una mirada específica porque su inclusión como ser social ha sido una utopía a pesar de las políticas gubernamentales que la protegen. Cada grupo poblacional colombiano requiere de intervención terapéutica específica con base en la identificación de sus propias necesidades y para ello es necesario que los distintos entes académicos, institucionales, hospitalarios, gubernamentales, políticos e interdisciplinarios, trabajen en alianzas para su logro, en beneficio de la salud integral de cada individuo.

La Asociación Americana de Terapeutas Físicos (APTA) mediante sus publicaciones, han sido una excelente guía a nivel latinoamericano para orientar la acción en el ejercicio de la profesión. Esta Institución en el año 2001 (12) creó y publicó un modelo de intervención al paciente/cliente, apoyado en la Clasificación internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), el cual es tenido en cuenta por programas de Fisioterapia en diferentes países, para desarrollar la práctica de intervención terapéutica.

En Colombia, este modelo sirve de guía y orientación a la terapéutica desarrollada por algunos programas de fisioterapia pero la investigación sobre su población no se lleva a cabo con mucha frecuencia. Actualmente cada institución hospitalaria, está trabajando en la construcción de guías de manejo de diferentes patologías, con el apoyo de profesionales idóneos en el conocimiento y la práctica respectivos pero se requiere de formalizar la investigación y publicar sus resultados, cultura que dará evidencia científica de las intervenciones realizadas en los diferentes sectores colombianos y mejorar su salud. Es necesario caracterizar cada

población para de la misma manera intervenirla porque aunque hay un sinnúmero de estándares para el manejo terapéutico de cada patología, se debe tener en cuenta que los entornos personales y ambientales, modifican los resultados de cada aplicación.

En cuanto a la importancia de la individualización del abordaje terapéutico en patología y su clasificación, Egea (2001) (13) muestra de forma acertada su importancia: *“Puesto que la experiencia de la discapacidad es única para cada individuo, no sólo porque la manifestación concreta de la enfermedad, desorden o lesión es **única**, sino porque esa condición de salud estará influida por una compleja combinación de factores (desde las diferencias personales de experiencias, antecedentes y bases emocionales, construcciones psicológicas e intelectuales, hasta el contexto físico, social y cultural en el que la persona vive), ello da pie para sugerir la imposibilidad de crear un lenguaje transcultural común para las tres dimensiones de la discapacidad. Y ello también porque no sólo las experiencias individuales de discapacidad son únicas, sino porque las percepciones y actitudes hacia la discapacidad son muy relativas, ya que están sujetas a interpretaciones culturales que dependen de valores, contexto, lugar y tiempo sociohistórico, así como de la perspectiva del estatus social del observador. La discapacidad y su construcción social varían de una sociedad a otra y de una a otra época, y van evolucionando con el tiempo”* (13).

Lo anterior fortalece lo propuesto en la presente reflexión en cuanto a la necesidad de individualizar y caracterizar desde lo social, las poblaciones colombianas para mejorar las intervenciones fisioterapéuticas y ofrecer resultados con el necesario rigor científico, que sean comprobables y verificables y que trasciendan a los colectivos que se aborden.

## Investigación

La reflexión de la autora de este escrito es que la investigación debe hacer parte de la comunidad

académica para que a partir de allí se construya la base del nuevo conocimiento y su producción sea relevante tanto para los maestros, como para los profesionales y los estudiantes, de tal forma que repercuta favorablemente en la salud de la población colombiana. Es necesario dimensionar su importancia para así vincular la teoría con la práctica mediante la enseñanza, la investigación y la experimentación.

Es importante la reflexión de los sujetos en torno a un saber, para lo cual se deben crear espacios físicos y virtuales que permitan la crítica y autocrítica, requerimientos sine qua non para la construcción del conocimiento (14).

La World Confederation of Physical Therapy (WCPT) ente regulador de la práctica de fisioterapia a nivel mundial, llama la atención de los profesionales y académicos para que se haga de la investigación una fortaleza tanto en la docencia como en la práctica clínica para hacer de ésta el sustento del profesional en el área y destaca la importancia de la investigación como esencia para el desarrollo de la práctica basada en la evidencia en fisioterapia (15). Al referirse al apoyo que requieren los grupos de investigación, dice que son necesarios “... para el éxito de cualquier esfuerzo investigativo y el proceso incluiría a todos aquellos que pueden dar una contribución importante en el concepto inicial, diseño, planeación, ejecución, análisis y divulgación”.

La investigación en salud debe ir paralela a la práctica clínica porque cada entorno tiene exigencias específicas que obligan a individualizar las intervenciones terapéuticas, por lo que paradigmas externos no deben ser la guía orientadora en la acción de cada profesional de la salud en Colombia. Investigar sobre la terapéutica en Colombia debe ser complemento de la práctica de los profesionales de la salud, por ser generadora de conocimiento y herramienta indispensable, para la adecuada intervención de las personas que requieren de sus servicios.

En Colombia en 1980 se promulgó el Decreto 080 (16), en el cual se estructuraron los principios de la Educación Superior en Colombia y se hizo énfasis en la importancia de la formación en investigación encaminada a “una profunda fundamentación científica y una mejor formación socio-humanística” (17), lo cual hizo que los currículos se contextualizaran y avanzaran hacia un “ejercicio autónomo, responsable y ético. Líderes para el planteamiento de soluciones a los problemas nacionales” (17).

A partir de este proceso en Fisioterapia, hace su asomo de forma tímida la investigación y aunque ha formado parte de las propuestas curriculares de algunos programas sólo unos pocos la llevan a cabo de manera formativa y hace parte de sus planes de estudio con mayor o menor número de horas para desarrollarla y de forma progresiva se abren campo los semilleros de investigación promovidos en las instituciones educativas como una de las formas de construir el conocimiento mediante el hacer investigativo de corte formativo, proyectado a lo científico y con trabajo en redes nacionales como las promovidas por COLCIENCIAS.

En este contexto se requiere entonces de construir el conocimiento para individualizar la intervención terapéutica de cada persona que la demande, mediante la investigación permanente con buena evidencia y grados de recomendación A o B, de acuerdo con las diferentes tablas reconocidas a nivel mundial, que indican buena calidad de la evidencia. Esta calificación se obtiene mediante la socialización de los resultados que además alimentan los grupos de investigación.

Según Pierluigi Tricoci (18) la mayoría de los estudios publicados tienen nivel de evidencia “C”, con soporte científico insuficiente que no da orientación a los profesionales (la mayoría) inseguros frente a su quehacer y ante una intervención específica.

En el entorno colombiano no hay comprobación suficiente del manejo terapéutico actual para

que sea determinante en el establecimiento de pautas específicas de intervención de los diferentes individuos abordados, lo cual lleva a divergencias de opinión entre los profesionales, acerca de la eficacia de la terapéutica aplicada, porque no hay evidencia científica de peso, sino que la mayoría de éstos están basados en opiniones de expertos o estudios de caso, con nivel bajo de recomendación que no permite su aplicación en todos los pacientes por lo que la comprobación suficiente de una determinada intervención permitirá establecer pautas específicas de acción para cada población.

Mario Díaz (2000) (18) establece al referirse a temáticas específicas que “Son áreas de énfasis de la investigación que surgen del cultivo de los investigadores durante un tiempo significativo, sus fuentes son la práctica misma de la academia o de las profesiones, los componentes teóricos profesionales o en el ejercicio profesional, los problemas de la sociedad, de la cultura, de la educación, de lo pedagógico, de lo político, de lo económico, de la naturaleza, de lo filosófico y de lo artístico” (18).

La academia necesita de reflexión permanente sobre el perfil que pretenden de sus egresados y de la misma manera hacer reformas curriculares encaminadas a ampliar los campos de formación y de desempeño con énfasis en la investigación formativa y proyectada a la formal y además deben ser formados para participar en las políticas públicas que promuevan normativas favorables para mejorar la salud de los diferentes grupos poblacionales.

Un estudio realizado en 2004 por la Fisioterapeuta Esperanza Herrera (20) y colaboradores encontró que los currículos de los programas de Fisioterapia “se habían centrado en el desarrollo de acciones clínico-asistenciales” y aunque la investigación tenía espacios dentro de los planes de estudio, sólo hasta hace muy poco tiempo se han llevado a cabo estrategias para desarrollar y promover la investi-

gación formativa en los estudiantes y conformar la estructura para la investigación formal de los profesionales, no sólo en terapéutica sino en todos sus campos de desempeño.

En estudio publicado en 2004 por Marta Sarmiento (21) estableció que en Colombia "... 15 programas reportan tener prácticas profesionales en otros ámbitos de acción como: administración y gestión, empresarial y salud ocupacional, proyectos de desarrollo, deportes, comunidad, educación y énfasis profesional."

Lo anterior muestra el interés que hay en la academia para ampliar los campos de formación que permite diversificar la proyección laboral de los egresados, lo cual no significa que la terapéutica haya dejado de ser protagonista en el campo de formación de la profesión, sino que obliga a que su intervención sea de máxima calidad y efectividad, con base en excelente fundamentación teórica y práctica y la investigación en el área es el camino para conseguirla.

Es necesario entonces, que el fisioterapeuta colombiano promueva y fortalezca la investigación encaminada a la construcción del conocimiento en terapéutica, con base en evidencia científica de su población y mediante la ejecución de proyectos, participación en redes nacionales internacionales, publicación de los resultados en revistas profesionales específicas, socialización en eventos de interés determinado y apoyado en tecnología de punta que haga visible la problemática ante comunidades internacionales en búsqueda de soluciones para lograr los objetivos propuestos.

Debe hacer de la investigación en terapéutica una generación de conocimiento en torno de la salud de los colectivos y en este sentido, buscar su desarrollo humano reconociendo sus contextos socio-culturales, históricos y geográficos. En este aspecto, Cruz (22) reconoce que los diversos recursos de las ciencias naturales son fundamentales para la investigación y las prácticas

sanitarias, pero hace ver que su alcance se limita al aspecto biológico y refiere a Almeida Filho (23) quien en su discurso teórico de la salud colectiva, introduce las ciencias humanas en el campo de la salud, reestructura las coordenadas de ese campo y destaca las dimensiones filosóficas, simbólicas, éticas, políticas y socioeconómicas del proceso salud-enfermedad.

Respecto del paciente, dentro de la individualidad requiere tener en cuenta para mejorar su hacer, su entorno laboral, ideo-espiritual, de tiempo libre, cultural y su forma de interrelación, lo cual debe llevarlo a una permanente reflexión crítica de los modelos tradicionales en salud porque le facilitará identificar los múltiples aspectos que pueden comprometer la salud de un individuo y que deben ser tenidos en cuenta en su totalidad cuando se le interviene, como un todo indivisible, con el fin de generar acciones específicas en cada caso y como producto de ello, ser equitativos en los beneficios proporcionados.

Para generar conocimiento en el contexto mencionado, es necesario que los fisioterapeutas colombianos investiguen y socialicen sus experiencias de forma permanente para hacer de ésta una cultura encaminada al mejoramiento de la salud de los colectivos que se aborden, a partir de la prevención de la enfermedad y de la promoción de la salud.

Se requiere entonces de profesionales que tengan excelente fundamentación teórico-práctica y que también cuenten con sensibilidad, con habilidades y destrezas para conformar redes sociales a través de las nuevas tecnologías de información y comunicación con el fin de impulsar la investigación a nivel nacional que permita a mediano plazo, obtener buenos resultados aplicables a la población colombiana.

Debe contribuir para que este objetivo se logre, mediante la investigación con evidencia científica para la construcción del conocimiento, apoyado en tecnología de punta que haga visible

la problemática ante comunidades internacionales en búsqueda de apoyo económico, tanto con becas de estudio como de financiación de los proyectos de investigación, en búsqueda de soluciones para lograr los objetivos propuestos. Igualmente deben familiarizarse los procesos y ser partícipe de la academia, con estrategias como la coordinación de cursos para la formación en el área de jóvenes profesionales y buscar la conformación de centros para el desarrollo exclusivo de la investigación en rehabilitación.

Como es relevante la investigación desde todos los ángulos referentes a la terapéutica clínica en población colombiana, debe promover el sustento teórico-práctico para el abordaje de los pacientes, por lo cual es indispensable conformar grupos de investigación en el área con líneas que favorezcan su consolidación, dirigidas hacia la prevención de la enfermedad y su acertada intervención, hasta la integración de las personas con discapacidad.

Aunque las reformas en educación en el país desfavorecen la investigación en posgrados como las especializaciones, porque la normatividad que rige estos trabajos no exige la investigación científica o formal y sólo se da como opción de grado a partir de las Maestrías, esto puede ponerse en consideración, porque aunque el tiempo de formación es corto, si se pueden desarrollar fases de investigaciones formales, a largo plazo, direccionadas a través de los docentes de las universidades y de los grupos de investigación.

Es recomendable buscar prácticas pedagógicas en investigación que hagan llamativo el hacer en investigación con líderes que conciban los proyectos y los lleven a cabo de forma integral además de que tengan control sobre las técnicas empleadas para llevarlos a cabo, con carácter flexible para coordinar las operaciones, si, con la suficiente eficacia y coherencia.

## Referencias

1. World Confederation Physical Therapy. "Declaration of principle: evidence based practice". Physical therapy reviews special issue connects with theme of major WCPT Conference. Agosto 2007.
2. Posada IC., Saboya MI., Velandia MP., Conflicto y violencia en Colombia Una aproximación ecológica desde la salud internacional. El Espectador. Colombialibre.org. Bogotá viernes 27 de julio de 2008. [http://www.colombialibre.org/detalle\\_col.php?banner=6&id=18762](http://www.colombialibre.org/detalle_col.php?banner=6&id=18762)
3. Ministerio de la Protección Social, Universidad del Valle-Instituto CISALVA. Creencias, actitudes y prácticas sobre violencia en Bogotá, Cali y Medellín, línea de base. Artes gráficas del Valle Ltda., Santiago de Cali 2004
4. DIARIO OFICIAL. AÑO CXXIX. N. 41148. 23, DICIEMBRE, 1993. PAG. 1
5. Jiménez Abdala, Dilia, FAJARDO Melquisedec "La investigación en Fisioterapia: análisis bibliométrico. Revista de la Asociación Colombiana de Fisioterapia. Vol.48. 2003. Bogotá. Pags. 6-11
6. Orígenes de la problemática mente-cuerpo. [www.inteligencia-emocional.org](http://www.inteligencia-emocional.org)
7. Prieto Rodríguez Adriana, Naranjo Sandra, Sánchez Virginia. Cuerpo-Movimiento: Perspectivas. Ed. U. Rosario. Bogotá. 2005
8. Parra Alfredo, Heliach D., Humberto. CESFAM: Centro de Salud Familiar. Universidad de Chile. Memoria de Proyecto para título de Arquitecto. 2005.
9. Vanegas G. José Hoover. La conciencia de mi cuerpo con relación al cuerpo extraño y la labor de los profesionales de la salud. Cuerpo-movimiento: perspectivas. Centro Editorial U. Rosario. Bogotá 2005.
10. Alcantara Moreno Gustavo, La definición de Saludo de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinaridad. Sapiens. Revista Universitaria de Investigación. Año 9 No.1. Caracas, Junio 2008.

11. Feo García, Guillermo, Caos y congruencia. La Terapia Gestáltica: un estudio científico de la personalidad. Ed. Galac. Venezuela. 2003.
12. American Physical Therapy Association. Guide to Physical Therapist Practice. Second edition. Alexandria: APTA, 2001: 12-42 JOURNAL OF PHYSICAL THERAPY. Vol. 81 No.1. F.A. Davis Company. Philadelphia. January 2001.
13. Egea García, C. y Sarabia Sánchez, A. Experiencias de aplicación en España de la Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías, publicado por el Real Patronato sobre Discapacidad dentro de su Colección Documentos con el número 58/2001. Madrid, 2001.
14. De Tezanos, Araceli. "Innovación e Investigación: algunas distinciones para conversar". Seminario-Taller de Formación en Investigación Etnográfica. Centro de Investigaciones de la Universidad Pedagógica Nacional-CIUP. Santafé de Bogotá. 18 al 22 de mayo de 1998.
15. World Confederation Physical Therapy. "Declaration of principle: evidence based practice". Physical therapy reviews special issue connects with theme of major WCPT Conference. Agosto 2007
16. Colombia, Ministerio de Educación Nacional. "Decreto 080 de 1980", por el cual se organiza el sistema de educación postsecundaria. Bogotá, 1980
17. Herrera. Villabona E., y cols. "Evolución histórica de la Fisioterapia en Colombia y en la Universidad Industrial de Santander". Salud UIS 2004; 36:21-31 Pag. 25- 26
18. Tricoci, Pierluigi. Research Institute of Clinical. Durham Duke, NC. 2006
19. Diaz, Mario y Jimenez, Nelson "La formación de Profesionales de la Educación a partir de Estructuras Curriculares sustentadas en Investigación" Resúmenes analíticos en Educación. No.29. Diciembre 2000. Bogotá. UPN
20. Herrera, Villabona Esperanza y cols., Evolución histórica de la Fisioterapia en Colombia y en la Universidad Industrial de Santander. Salud UIS 2004;36:21-31
21. Sarmiento, M, Cruz I., Molina V. Nivelación y globalización curricular de la Fisioterapia y Kinesiología en América Latina. ARFO Ed. 2004. Pag. 15-19
22. Cruz, I. La salud colectiva y la inclusión social de las personas con discapacidad. Invest. Educ. Enferm. 2005; 23(1): 92-101
23. Almeida Filho N, Coelho M. Conceitos de saúde em discursos contemporâneos de referência científica. Rev História, Ciências, Saúde – Manguinhos; 2002; 9(2): 315-333.

## Guía para autores

# Revista colombiana de rehabilitación

La Revista Colombiana de Rehabilitación es la publicación oficial de la Escuela Colombiana de Rehabilitación dirigida a profesionales en fisioterapia, terapia ocupacional, fonoaudiología, medicina física y rehabilitación, y otros profesionales interesados en la rehabilitación integral de las personas y las comunidades. Considerará para su publicación los trabajos que cumplan con las normas descritas a continuación.

Esta guía está basada en los “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals”, según las normas Vancouver del Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas (CIDRM) y su actualización de mayo de 2007. Para una información completa favor consultar <http://www.icmje.org/>

Los siguientes tipos de artículos podrán ser incluidos en su contenido: artículos de investigación científica y tecnológica, artículo de revisión, artículo de reflexión y reportes de caso.

**Artículos de investigación científica:** son informes de investigaciones originales, los que contienen las siguientes secciones: introducción, método, resultados y discusión.

**Artículos teóricos:** son documentos en los que el autor hace una exposición teórica, apoyado en la literatura existente para esclarecer determinados conceptos y prácticas, expone conocimientos organizados para depurar o para contribuir una nueva teoría o para avanzar en una ya existente, en cualquier área de la rehabilitación integral.

**Artículos de reflexión:** Son los que presentan resultados de investigación desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales.

**Artículos de revisión:** Son los que analizan, sistematizan e integran los resultados de numerosas investigaciones publicadas sobre un campo de la ciencia o la tecnología, en específico con el objetivo de enterar de su desarrollo. Se caracteriza por presentar un análisis de por lo menos 50 referencias bibliográficas.

En la primera página del documento se debe incluir: título del artículo (en español e inglés, autor(es), vinculación institucional, resumen, palabras clave, *abstract*, *key words* y en nota al pie de página la dirección postal y correo electrónico del o los autor(es).

### Recepción de artículos

Los manuscritos pueden remitirse por correo electrónico a la dirección [revista@ecr.edu.co](mailto:revista@ecr.edu.co), enviando en ficheros separados el texto, las imágenes y las tablas. O también podrán ser enviados por correo postal al editor de la Revista a la dirección “Avenida Carrera 15 No. 151-68, Institución Universitaria Escuela Colombiana de Rehabilitación, Bogotá, Colombia”. Deberá enviarse en papel tamaño carta, original, con las tablas y figuras, al igual que una versión electrónica. Cuando el artículo contenga fotos en versión electrónica deben ir en un disquete/CD aparte del texto, con identificación del archivo (nombre y extensión), sistema informático y programa.

Los manuscritos deben ser inéditos, no se admiten los que estén en proceso de publicación o hayan sido presentados simultáneamente a otra revista para su valoración.

Junto al documento el autor o autores deben enviar la certificación de declaración de autoría y cesión de derechos, según formato anexo a esta guía. El autor o autores deberán guardar copia de todo el material remitido a la Revista.

### Presentación y estructura de los trabajos

El autor debe enviar el artículo utilizando como software Word o similar, a espacio sencillo en su totalidad (incluidas citas bibliográficas, tablas, pies de figuras y comentarios a pie de página). Tamaño de letra 12, con márgenes laterales de 2,5 cm.

El documento debe contener: título, resumen y palabras clave, en Español y en Inglés, texto, agradecimientos, bibliografía, tablas (cada una en página distinta) y figuras con sus leyendas correspondientes.

- a. Inicialmente se presentará el título del artículo, que debe ser conciso e informativo, sin abreviaturas, no mayor a quince palabras.
- b. Después del título deben incluirse los nombres y apellidos de los autores y a pie de página, con asterisco debe colocarse la profesión y el rango académico más elevado de los autores, con el nombre de la institución a la cual pertenecen y el correo electrónico del autor principal.
- c. Adicionalmente se deben incluir los apoyos recibidos para la realización del estudio en forma de becas, equipos, fármacos u otros.

### Resumen y Palabras clave

Se debe presentar un resumen (no más de 250 palabras), el cual de forma concreta, describirá: antecedentes, objetivo, método, resultados y conclusiones principales. En el resumen no se deben incluir abreviaturas, excepto cuando se utilizan unidades de medida.

Se incluirán de 3 a 5 palabras clave/*key words* irán al final del resumen en Español y del abstract en inglés, respectivamente, estas se obtendrán del *Medical Subject Headings* (MeSH) del Medline, disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/meshbrowser.cgi>

### Texto

El texto se divide en las siguientes secciones: introducción, método, resultados y discusión/conclusiones. No se pueden usar abreviaturas, a excepción de las unidades de medida.

- a) *Introducción*. Debe ser breve, contener el propósito del trabajo y resumir los fundamentos lógicos para la realización del mismo.
- b) *Método*. Se describirá en detalle para que pueda ser evaluada y/o repetida por otros profesionales. En este apartado se incluyen: tipo de estudio, participantes, técnicas e instrumentos y procedimiento. Es necesario tener en cuenta las normas y principios éticos para la investigación con seres humanos.
- c) *Resultados*. Éstos deben ser concisos y claros, e incluirán el mínimo necesario de tablas y figuras. Se deben presentar en secuencia lógica en el texto, con los cuadros, estadísticos e ilustraciones. En esta sección se debe describir, no interpretar, y enfatizar sólo las observaciones importantes. No duplique datos en gráficos y cuadros estadísticos.
- d) *Discusión/conclusiones*. Los autores deben resaltar los aspectos nuevos e importantes del estudio y las conclusiones derivadas de éste. Las conclusiones se vincularán a los objetivos del estudio y se evitarán conclusiones que no estén plenamente respaldadas por los datos. Para esta sección se deben enfatizar en la aplicación de los resultados, las posibles limitaciones metodológicas y las razones por las que pueden ser válidos los hallazgos, la relación con trabajos previos y el análisis de similitudes y diferencias entre los resultados propios y los de otros autores, así como las indicaciones y directrices para futuras investigaciones.

## Agradecimientos

Al final del artículo y, justo antes de la bibliografía, deben figurar los reconocimientos o agradecimientos a personas o instituciones que hicieron aportes al trabajo, pero cuya autoría no esté justificada.

## Referencias

Las referencias bibliográficas se identificarán en el texto mediante llamadas con números arábigos en superíndice y una numeración correlativa según el orden en el que aparezcan en el texto. Las citas seguirán el estilo Vancouver, disponible en: <http://www.icmje.org/>, a continuación se mencionan algunos ejemplos de citas correctas para distintos tipo de documentos:

- a) *Artículo de Revista*. Citar el primer apellido y la inicial del nombre de todos los autores si son seis o menos, si son siete o más, referenciar los seis primeros y añadir la palabra *et al.*, seguido del título del artículo y de la revista, con punto, el año de publicación, el volumen y las páginas de inicio y final del artículo. Martínez A, Fernández R, Medina F, Raposo I, Viñas S, Chouza M. Habilidades comunicativas en la entrevista clínica. *Fisioterapia*. 2002; 24:90-6
- b) *Libro*. Citar el primer apellido y la inicial del nombre del/de los autor/res, seguidos del libro, el lugar de edición, la editorial y el año de edición.  
Neiger H. Los vendajes funcionales. Aplicaciones en traumatología del deporte y en reeducación. Barcelona: Masson. 1990.
- c) *Página Web Internet*. Utilizar el mismo formato que el de un artículo en una revista, según sea el caso, variando la numeración de las páginas por el de "pantallas" que contienen la información utilizada. Al final se recomienda utilizar URL y colocar la fecha de la consulta más reciente.

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* (serial online) 1995 Jan Mar (cited 1996 Jun 5); 1(1): (24 screens).

Available from: URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EI/htm>. Consultado: marzo 8/2007

## Tablas

Deben enumerarse consecutivamente con cifras arábigas, por el orden de aparición en el texto; cada tabla deberá ser mencionada en el texto. Se insertarán y precisarán por una llamada. Cada tabla deberá ser presentada en una hoja aparte, con el título y las notas para hacerlas comprensibles. Las explicaciones irán en notas a pie de página, no en los títulos. Si se utiliza información de cualquier fuente, publicada o no, es preciso obtener permiso de la misma y expresarle el agradecimiento.

## Figuras

Todas las figuras deben ir acompañadas de una leyenda o pie en hoja aparte, incluyendo las explicaciones pertinentes para que el conjunto resulte inteligible. Las figuras deben numerarse con cifras arábigas, por su orden de aparición en el texto, y su emplazamiento será indicado entre paréntesis. Los títulos y explicaciones detalladas se incluirán en las leyendas de las figuras y no en las propias figuras. Si alguna figura está ya publicada, hay que mencionar la fuente original.

El editor se reserva el derecho de suprimir las tablas o figuras que considere innecesarias.

## Política Editorial

Los juicios y opiniones expresados en los artículos y comunicaciones publicados en la Revista Colombiana de Rehabilitación son del (los) autor/res, y no necesariamente del Comité Editorial. Tanto el Comité Editorial como la empresa editora declinan cualquier responsabilidad sobre los posibles conflictos derivados de la autoría de los trabajos que se publican. Una vez aceptado un artículo para su publicación, implica que el autor o autores transfieren los derechos legales al editor de la Revista Colombia de Rehabilitación.

Bogotá, D.C., (fecha)

Señores

**REVISTA COLOMBIANA DE REHABILITACIÓN**

Comité Editorial

Ciudad

Acerca del artículo titulado \_\_\_\_\_ y remitido para su publicación en la Revista Colombiana de Rehabilitación, sus autores, abajo firmantes, declaramos:

1. Es un trabajo original.
2. No ha sido previamente publicado.
3. No ha sido remitido simultáneamente a otra publicación.
4. Todos los autores aquí mencionados han contribuido intelectualmente en su elaboración.
5. Todos los autores han leído y aprobado el manuscrito remitido.
6. En caso de ser publicado el artículo, se transfieren todos los derechos de autor al editor, sin cuyo permiso expreso no podrá reproducirse ninguno de los materiales publicados en la misma.
7. Convenimos que el Comité Editorial no comparte necesariamente las afirmaciones que en el artículo manifiestan los autores.

A través de este documento la *Revista Colombiana de Rehabilitación* asume los derechos para editar, publicar, reproducir, distribuir, preparar trabajos derivados en papel, electrónicos o multimedia e incluir el artículo en índices nacionales e internacionales o bases de datos.

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

## Revista Colombiana de Rehabilitación

### Cupón de suscripción

Nombre: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_

Departamento: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Revista: Vol. 1 No. 1  Año 2002      No. 2  Año 2003      No. 3  Año 2004

Vol. 4  Año 2005      Vol. 5  Año 2006      No. 6  Año 2007

#### Valor de la suscripción anual

1 número ..... \$20.000  
Fuera de Bogotá..... \$25.000  
(incluido costo de correo)

Para su comodidad usted puede consignar el valor de la suscripción en la cuenta de ahorros No. 20087019478 de Bancolombia, a nombre de la Institución Universitaria Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación. Si usted paga por este sistema y para garantizar su envío, le sugerimos enviarnos copia de la suscripción y de la consignación al Fax 614 13 90.

Enviar este cupón a: Revista Colombiana de Rehabilitación  
Departamento de Investigación  
Institución Universitaria Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación  
Av. Cra. 15 No. 151-68 Bogotá - Teléfono 627 03 66  
E-mail: revista@ecr.edu.co