

CUIDADO Y OCUPACIÓN HUMANA



La academia al servicio de la vida

Facultad de Salud
ISSN 2322-6781. Volumen 1
Junio - Diciembre, 2012



Facultad de Salud

Universidad de Pamplona, Pamplona, Colombia

ISSN 2322-6781. Volumen 1

Junio - Diciembre, 2012

ESPERANZA PAREDES HERNÁNDEZ

Rectora

CARLOS MARIO DUQUE

Vicerrector Académico

NELSON FERNÁNDEZ

Vicerrector de Investigaciones

ELIANA RIVERA

Decana Facultad de Salud

Ph.D MARCO FREDY JAIMES LAGUADO

Director

JUDITH PATRICIA MORALES

Directora Departamento Enfermería

MAGDA MILENA CONTRERAS

Directora Departamento Terapia Ocupacional

CONSEJO EDITORIAL

COMITÉ EDITORIAL

Marco Fredy Jaimes Laguado, PhD

Universidad de Pamplona.

José Luis Vera Rivera, Mgs

Universidad de Pamplona.

Andrea Pedraza,

Comunicadora Social, Universidad de Pamplona.

COMITÉ CIENTÍFICO

Dennis Contreras, Mgs

Universidad de Pamplona.

Fabián Contreras, Mgs

ISER Pamplona.

Nelson Mariño, PhD

Universidad de Pamplona.

Sonia Carolina Mantilla PhD

Universidad de Pamplona.

COMITÉ ASESOR EXTERNO

Luis Chiroso Ríos, PhD

Universidad de Granada España.

Ignacio Chiroso Ríos, PhD

Universidad de Granada España.

Iker Bautista González, Mgs

Universidad de Granada España.

DIRECCIÓN GRÁFICA

DERECHOS RESERVADOS DE AUTOR

Los documentos de esta publicación pueden ser reproducidos total o parcialmente, siempre y cuando sean utilizados con fines académicos y se cite la fuente.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

Las opiniones expresadas en los artículos firmados son las de los autores, y no coinciden necesariamente con las de editores y/o directores de la revista Salud y Ocupación Humana. La revista no se hace responsable por el contenido de los artículos publicados.

Publicación Científica

Correspondencia:

Marco Fredy Jaimes Laguado

Comité Editorial Revista: Salud y Ocupación Humana

Universidad de Pamplona. Ciudadela Universitaria, Km.

1, Vía Bucaramanga, Pamplona

Norte de Santander, Colombia

Telefax: 75-682015

E-mail: marco.jaimes@unipamplona.edu.co

Diseño e impresión:

NET Educativa Editorial

neteducativa1@hotmail.com

Impreso en Colombia

Contenido

| | |
|--|----|
| Presentación | 4 |
| <i>FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON DEPRESIÓN POSPARTO</i> Chinchilla, N., Peñaranda, Y., Martínez, J., Morales, P., Jaimes, M. | 7 |
| <i>PROPUESTA CURRICULAR INTERDISCIPLINARIA PARA EL MEJORAMIENTO DEL DESARROLLO MOTOR EN NIÑOS CON SÍNDROME DOWN TRISOMÍA 21 DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN ESPECIAL “LA AURORA” PAMPLONA, COLOMBIA</i> Contreras, F. | 13 |
| <i>LA EDUCACIÓN Y LA INVESTIGACIÓN EN LOS PROFESIONALES DE LA REHABILITACIÓN DE COLOMBIA</i> Robinson Ramírez-Vélez, FT, Ph.D; Mauricio Palacios, MD, MS.c, María Andrea Domínguez, FT | 31 |
| <i>¿PODEMOS HABLAR DE EQUIDAD EN EL SISTEMA SANITARIO COLOMBIANO?</i> Meneses Echavez José, Martínez Torres Javier, Torrado Navarro Crisanto | 41 |
| <i>INCERTIDUMBRE PERCIBIDA EN CUIDADORES DE NIÑOS ENFERMOS</i> Pirilla E., Amaro Z., Martínez J., Torres I., Jaimes M. | 49 |
| <i>COMPORTAMIENTO OCUPACIONAL EN ADOLESCENTES CONSUMIDORES Y EN RIESGO DE CONSUMO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS</i> Barrera, C., Camaro, M., Contreras, M., Jaimes, M. | 57 |
| <i>EVALUACIÓN DE LA ASIMETRÍA BILATERAL EN EL SALTO VERTICAL CON CONTRA MOVIMIENTO EN SUJETOS CON ACTIVIDAD FÍSICA FEDERADA, AFICIONADA Y SEDENTARIA</i> Contreras, M., Jaimes Laguado M., Soto Hermoso V. | 65 |
| <i>ANÁLISIS DE LAS RELACIONES DE PAREJA DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA</i> Phd. Olga Mariela Mogollón Canal | 85 |

Presentación

La Facultad de Salud de la Universidad de Pamplona con el apoyo del equipo de trabajo, representado en los nueve (9) departamentos que la conforman, ha alcanzado un posicionamiento en la región gracias a las producciones académicas, científicas y de interacción social, a lo largo de sus once años de existencia; como muestra de esos desarrollos nace la revista *Cuidado y Ocupación Humana* que hace parte de las emergencias y consolidación de la subjetividad política que han venido adoptando los miembros de la Facultad y, que sin lugar a dudas, abre sus puertas para convertirse en un escenario de divulgación y visibilidad, no solo de los alcances científicos de nuestra Universidad, sino de todos aquellos profesionales formados y en formación que cuenten con producciones dirigidas al análisis, valoración, resolución, innovación o perfeccionamiento del abordaje individual y colectivo en materia de salud.

El escenario que se materializa en la revista *Cuidado y Ocupación Humana* como derivación epistemológica y bioética, ofrece como valor agregado la posibilidad de publicar los trabajos investigativos de estudiantes de pregrado, que han recibido la asesoría de docentes, especialistas y expertos, empero se reconoce el estatus de autor, con lo cual se estimula la calidad en los artículos presentados por el talento humano en formación. Por su parte los y las docentes, en el mismo sentido, tiene la posibilidad de presentar sus experiencias de innovación e investigación en calidad de artículos originales, estudios de caso, revisiones de literatura, entre otras experiencias científicas, que sin lugar a dudas enriquecerán el esfuerzo que los programas fundadores de este espacio, imprimen en su creación, mantenimiento y mejoramiento permanente.

El nombre de la revista da cuenta de tal vez dos de las preocupaciones más grades y más sentidas que se tienen en el Oriente colombiano, de una parte el cuidado, referido al cuidado de las personas, sus familias y comunidades; las pretensiones en este sentido son sencillas aunque su alcance reviste una ardua labor, “concernos cada vez más para aportarnos más”; en este sentido en las cartografías sociales dirigidas al análisis situación al en salud, varias de ellas desarrolladas por la Facultad de Salud, es claro que las particularidades de los habitantes de un eje fronterizo categorizado como uno de los más dinámicos del país, determinan el punto de partida fundamental para la estructura de los planes de salud tanto de atención primaria como en salud pública, de esta forma, se espera que el aporte al conocimiento que suministran los investigadores e investigadoras, posibilite el diseño de estrategias de cuidado que respondan al bienestar de los individuos y las comunidades.

En cuanto a la ocupación, entendida no solo en el marco del trabajo sino en todas las dimensiones que favorecen el desempeño laboral como es la importancia del ocio, las pausas activas y el bienestar de los trabajadores, se asume teniendo en cuenta nuestro lugar social de desarrollo y de devenir, la revista en sí misma guarda el espíritu y el deseo de una facultad que crece, que puja, que pulsa, por un mundo abierto, libre, sin fronteras y en paz.

ELIANA ELIZABETH RIVERA CAPACHO
Decana Facultad de Salud

Editorial

EDITORIAL DE ENFERMERÍA

El Programa de Enfermería de la Universidad de Pamplona se concibió y nació como una propuesta de formación orientada a aportar a la transformación de la profesión, a partir de una clara integración de los componentes del desarrollo disciplinar y de las herramientas propias de la profesión. Esta ambiciosa apuesta correspondiente con las tendencias nacionales e internacionales de desarrollo en enfermería, implicó grandes sueños y aventurarse por distintos caminos, innovadoras formas de trabajo y enfrentar muchos obstáculos, al igual que controversias que hoy, siete años después, demuestran que la enfermería se transforma cuando la formación para el cuidado se hace desde las premisas de calidad académica, desarrollo investigativo y compromiso ético- social.

Hoy, aunque hay satisfacciones que evocar, también es cierto que hay muchos aspectos para fortalecer así como grandes sueños y metas por cumplir. De estas permanentes motivaciones surgió y se hace realidad la revista *Cuidado y Ocupación Humana*, que configura para el Programa de Enfermería una oportunidad de liderar la generación de conocimiento científico que aporte al desarrollo de la disciplina y al perfeccionamiento del quehacer profesional y, por ende, a la cualificación de la salud, la vida de las personas y al fortalecimiento de los servicios de salud a partir de la divulgación de las experiencias académicas alrededor del *Cuidado*, con trabajos investigativos ejecutados desde la formación y con la generación de trabajos originales de enfermería, desde las premisas de calidad, veracidad y actualidad.

En consonancia con la tradición de trabajo interdisciplinario del Programa de Enfermería, la revista surge como un espacio compartido con el Programa de Terapia Ocupacional, con quienes a partir de la experiencia de trabajo continuo en la formación del pregrado, ha surgido la motivación para continuar uniendo esfuerzos hacia la consolidación de intereses y posturas disciplinares en el fortalecimiento del pensamiento crítico, sensibilidad y creatividad, condiciones insumo para lograr presentarse ante la comunidad científica como generadores de ciencia y tecnología.

La revista *Cuidado y Ocupación*, reconoce y exalta el apoyo recibido de las directivas de la Universidad de Pamplona y especialmente de la Facultad de Salud para poder presentar a la comunidad este importante órgano de difusión científica y abre, dentro de sus páginas, un espacio para que los miembros de otras disciplinas aporten sus logros y experiencias en el campo de la investigación científica, lo cual permite un acompañamiento a la continuidad y consolidación de esta valiosa iniciativa, que se espera se constituya en imagen y referente del trabajo y capacidad de desarrollo investigativo de esta institución.

JUDITH PATRICIA MORALES
Directora Enfermería



EDITORIAL DE TERAPIA OCUPACIONAL

La terapia ocupacional es una disciplina que ha atravesado por diversos cambios a través de su historia; solo hasta después de la segunda guerra mundial fue reconocida como profesión. En Colombia se comenzó a estudiar aproximadamente en los años 70. Actualmente existen varios programas de terapia ocupacional a nivel nacional, uno ellos es de la Universidad de Pamplona que se diferencia de los demás por su énfasis en el desarrollo psicosocial.

La terapia ocupacional ha crecido en cuanto a sus procesos académicos e investigativos, con el fin de formar profesionales capaces de desenvolverse en diferentes áreas sociales, como la salud, la educación, la industria, la justicia y el desarrollo social. Para lograr esto, es indispensable también del avance en materia de investigación hacia una tecnología productiva y ciencia que sea capaz de solucionar las situaciones, así como fortalecer, intervenir, innovar, administrar, servir con calidad, para competir en un ámbito local, regional, nacional e internacional, tal como lo señala la misión misma del programa.

Resultado de este progreso en investigación es la revista *Cuidado y Ocupación Humana*, realizada en cooperación con el Programa de Enfermería. Esta publicación servirá para dar a conocer los diferentes propuestas investigativas, diseñadas en pro de la innovación, de la creación de nuevas estrategias en terapia y del desarrollo profesional, generando de esta forma el pensamiento crítico en los estudiantes y motivándolos, tanto a ellos como a docentes, para que participen en el proceso investigativo.

MAGDA MILENA CONTRERAS
Directora Terapia Ocupacional



FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON DEPRESIÓN POSPARTO

Chinchilla, N*, Peñaranda, Y*, Martínez, J, Morales, P**, Jaimes, M****

*Enfermeras en formación Universidad de Pamplona

**Departamento de Enfermería, Universidad de Pamplona

RESUMEN

El presente trabajo determinó factores de riesgo relacionados con la depresión posparto en gestantes que asistieron al Hospital San Juan de Dios de Pamplona, durante el primer periodo académico del 2012. Para el logro de esta investigación se emplearon los principales conceptos teóricos de Cheril Tatano Back a través de la aplicación de instrumentos validados, tales como: escala de ansiedad, depresión de Goldberg, Apgar familiar, cuestionario de apoyo social de Duke-UNC, escala de autoestima de Rosenberg, y la escala de depresión Posparto de Edimburgo a pacientes conscientes y orientados que accedieron voluntariamente a participar; gracias a su aporte se encontraron factores de riesgo que no fueron significativos para que las gestantes padeciesen depresión posparto.

Palabras claves: cuidado, depresión, gestantes, posparto.

ABSTRACT

This study determined risk factors associated with postpartum depression in pregnant women attending the San Juan de Dios Hospital in Pamplona, during the first term of 2012. To achieve this research were used Cheril main theoretical concepts Tatano Back through the application of validated instruments, such as Anxiety Scale, Goldberg Depression, Family Apgar, Social Support Questionnaire Duke-UNC, Scale Rosenberg self-Esteem and depression Scale Edinburgh postpartum conscious and oriented patients voluntarily agreed to participate, because it was found that risk factors were not significant for pregnant women should suffer postpartum depression.

Keywords: care, depression, pregnant, post-partum.

JUSTIFICACIÓN

Según Escobar, J. M. (2008), la depresión posparto está relacionada con trastornos emocionales que involucran riesgo para la madre, el bebé e inclusive para el núcleo familiar. Además se calcula que alrededor de 50% de estos trastornos no son diagnosticados ni tratados.

Debido a esto la depresión posparto actualmente afecta a gestantes de todos los estratos sociales, niveles económicos y distribución geográfica.

Los principales factores de riesgo son: la exposición temprana a componentes estresantes, pertenecer a familias con predisposición hereditaria. También esta complicación incrementa su presencia en algunos momentos de la vida de la mujer, como es el periodo Posparto. Diversos estudios han demostrado de la depresión Posparto, no solamente afecta a la gestantes con este con este problema, sino que también repercute en el desarrollo, tanto físico como neuropsicológico del recién nacido, así como la relación de pareja; por lo que se puede afirmar que la depresión Posparto alude a la familia y, por ende, a la sociedad.

Por lo anteriormente expuesto, lo que pretende esta investigación es caracterizar la población objeto de estudio mediante la utilización de un diseño descriptivo, el cual permite la identificación de los factores de riesgo de las gestantes desde la semana 38 de gestación hasta los 5 primeros días de posparto.

La disciplina idónea para el desarrollo de esta investigación es la enfermería, debido a que se encarga del cuidado y el estudio del ser humano en todas sus dimensiones, es decir teniendo en cuenta aspectos físicos, sociales, psicológicos, el entorno, y la familia.

La presente investigación es de gran utilidad, ya que sirve como marco de referencia al

departamento de enfermería de la Universidad de Pamplona, para futuras investigaciones y aportes al desarrollo del plan educativo dependiendo de los hallazgos significativos encontrados en la investigación; de igual forma, como se mencionó anteriormente, deja abierta la posibilidad de la implementación de estrategias de educación o reestructuración de la gestión, en cuanto a la atención brindada a las gestantes.

METODOLOGÍA

La presente investigación se realizó en el primer periodo académico del año 2012, siendo verificado por el comité de ética de la E.S.E Hospital San Juan de Dios de Pamplona. Para ello, se seleccionó una muestra de 32 mujeres en situación de parto que asistieron a los controles prenatales, las cuales decidieron participar en la investigación con previo consentimiento informado.

TIPO DE ESTUDIO

Estudio descriptivo con análisis de cohortes, mediante la aplicación de los siguientes instrumentos para conocer los factores de riesgo relacionados con depresión posparto. Estos fueron: el cuestionario de Apgar familiar, escala de autoestima de Rosenberg, cuestionario de apoyo percibido de Duke, escala de ansiedad y depresión de Goldberg, y en la etapa posparto se aplicó el cuestionario de depresión posparto de Edimburgo para conocer sintomatología clínica asociada a la depresión posparto.

ÁREA DE ESTUDIO

El estudio se realizó en el área de consulta externa de la E.S.E Hospital San Juan de Dios de Pamplona, el cual pertenece a la regional del oriente colombiano, clasificada como una institución prestadora de servicios, de mediana comple-

alidad (II nivel tipo A) de salud (IPS). Allí asisten usuarias gestantes de la provincia de Pamplona, pertenecientes al Sistema de Identificación de Beneficiarios (SISBEN) y afiliados al régimen subsidiado, precisamente para la realización de los controles prenatales de seguimiento realizados por las enfermeras, mientras que los controles a mujeres con embarazos de alto riesgo son efectuados por médicos generales.

POBLACIÓN

La población está conformada por mujeres gestantes de todas las edades, que asisten a los controles prenatales en la E.S.E Hospital San Juan de Dios de Pamplona, pertenecientes al sistema de identificación de beneficiarios (SISBEN) y al régimen subsidiado, durante el primer periodo académico del año 2012.

MUESTRA

32 gestantes que asistieron a los controles prenatales de la E.S.E Hospital San Juan de Dios de Pamplona, que aceptaron participar voluntariamente en la presente investigación con previo consentimiento informado.

riamente en la presente investigación con previo consentimiento informado.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Gestantes entre las 38 semanas de gestación y los 5 primeros días posparto.
- Gestantes que asistan a los controles prenatales en la E.S.E Hospital San Juan de Dios de Pamplona.
- Gestantes en capacidad cognitiva para ser objeto de investigación.
- Gestantes que decidan ser objeto de investigación con previo consentimiento informado.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Gestantes que no asistan a la E.S.E Hospital San Juan de Dios de Pamplona.
- Gestantes que asistan a la E.S.E Hospital San Juan de Dios de Pamplona, que no cumplan con las 38 semanas de gestación y los 5 primeros días posparto.
- Gestante en capacidad cognitiva deficiente para ser objeto de investigación.

RESULTADOS

En la identificación de los factores de riesgo relacionados con la depresión postparto (**tabla N° 1**), se determinó que de las 32 gestantes que asistieron a los controles prenatales en la E.S.E. Hospital San Juan de Dios de Pamplona, el 81,25% muestra una alta probabilidad de depresión posparto, con la aplicación de la escala de Edimburgo.

La escala de depresión de Goldberg mostró una probabilidad de depresión del 87,5% de este grupo de gestantes evidenciada en la tabla N°2, al igual que el cuestionario de Apgar familiar el cual denota una funcionalidad familiar de 21,8%, leve disfunción 56,25%, moderada disfunción 6,25%, severa disfunción 15,62%.

En el cuestionario de apoyo de Duke-UNC se mostro un apoyo social normal del 90,6%, falta de apoyo social en un 9,37%, y la escala de Rosenberg autoestima un 40,6%, baja autoestima 59,3%.

Tabla N° 1

| | N° | Porcentaje |
|-------------------------------------|----|------------|
| Probabilidad de depresión postparto | 26 | 81,25 |

Tabla N°2

| Depresión | | N° | % |
|------------------------------|--|-----------|----------|
| Probabilidad | | 28 | 87,5 |
| No probabilidad | | 4 | 12,5 |
| Ansiedad | | | |
| Presentan ansiedad | | 28 | 87,5 |
| No ansiedad | | 4 | 12,5 |
| Apgar familiar | | | |
| Buena funcionalidad familiar | | 7 | 21,8 |
| Leve disfunción | | 18 | 56,25 |
| Moderada disfunción | | 2 | 6,25 |
| Disfunción familiar severa | | 5 | 15,62 |
| Apoyo social | | | |
| apoyo social normal | | 29 | 71,8 |
| Falta de apoyo social | | 3 | 9,37 |
| Autoestima | | | |
| Autoestima normal | | 13 | 40,6 |
| Baja autoestima | | 19 | 59,3 |

En la Tabla N°3 la razón de prevalencia (RP) de los factores de riesgo, relacionados con la depresión postparto, junto con sus intervalos de confianza (IC95%).

DISCUSIÓN

Los desórdenes afectivos o de estado de ánimo ocurren frecuentemente durante el periodo posparto. Asimismo la depresión posparto puede ocurrir después de algún tiempo, pero frecuentemente se presenta de la primera a la tercera semana después del parto y puede durar hasta un año; si bien el cuadro clínico es similar al de los episodios depresivos observados en otras etapas de la vida, posee características similares que justifican su consideración como entidad específica.

Muchos estudios realizados en todo el mundo comunican cifras de prevalencia de DPP en

Se presentan los resultados de introducción de depresión, ansiedad, Apgar familiar, apoyo social, autoestima, donde la a RP más elevada fue la correspondiente a la falta de apoyo social (RP= 1,26 IC=1,04-1,51), problemas de trastorno social (RP= 1,09 IC=0,60-1,97), baja autoestima (RP= 1,09 IC=0,60-1,97), disfunción familiar (RP= 1,07 IC=0,74-1,53), probable trastorno depresivo (RP= 0,90 IC=0,64-1,26).

Tabla N° 3

| Factor de Riesgo | | |
|-----------------------------------|-----------|-----------|
| Depresión | RP | IC |
| Probable trastorno depresivo | 0,90 | 0,64-1,26 |
| Ansiedad | | |
| Probable de trastorno de ansiedad | 1,09 | 0,60-1,97 |
| Apgar familiar | | |
| Disfunción familiar | 1,07 | 0,74-1,53 |
| Apoyo social | | |
| Falta de apoyo social | 1,26 | 1,04-1,51 |
| Autoestima | | |
| Baja autoestima | 1,09 | 0,76-1,56 |

diferentes momentos, pero sólo algunos indican datos de incidencia. Las diferencias en cuanto a prevalencia, han sido favorecidas por el uso de distintas escalas de medición, con puntos de corte diferentes, y definiciones similares a la depresión posparto.

En un estudio realizado en Perú en el 2004, se encontró una prevalencia de depresión mayor de 13,5% en gestantes con 32 semanas de gestación que vivían en la comunidad, mientras otro realizado en una sala de maternidad dio como resultado una proporción de 17,0%. Estos por-

centajes son significativamente menores que los descritos en la presente indagación realizada a las 32 gestantes de la .E.S.E Hospital San Juan de Dios de Pamplona.

En esta investigación se utilizaron diferentes instrumentos mediante la aplicación directa, para identificar los factores de riesgo de DPP; en relación a esto se aplicó el Apgar familiar, escala de ansiedad y depresión, cuestionario de apoyo social y escala de autoestima, donde se evidencio que las gestantes no presentan factores de riesgo significativos para depresión posparto. En la etapa posparto se aplicó el cuestionario de depresión posparto de Edimburgo a las 32 gestantes, donde el nivel de corte para definir la posibilidad de la presencia de enfermedad fue de 10 puntos.

Estudios realizados en Latinoamérica han determinado la presencia de DPP con una sensibilidad cercana al 100%; en nuestro estudio el 81,25% presentó probabilidad de depresión

posparto en las gestantes que asistieron a la E.S.E Hospital San Juan de Dios de Pamplona.

Aún no se conocen estadísticas de detección de los casos en Colombia, pero es posible que muchos de ellos pasen inadvertidos y posteriormente, en la mejor de las situaciones, se diagnostiquen como un episodio depresivo independiente. Son escasos los trabajos que garantizan que la puerpera no presenta un episodio depresivo en el momento del parto y/o después del parto, y que la enfermedad ha empezado durante el primer mes de puerperio.

Los resultados encontrados en este estudio confirman la importancia de analizar, por parte de los proveedores de salud, el contexto social, cultural y económico en el que se desarrolla el embarazo, incluso desde antes de la concepción, para prevenir adecuadamente la depresión en las gestantes.

CONCLUSIONES

Con la población caracterizada para el estudio de las gestantes, la aplicación de los instrumentos en la etapa preparto y posparto, al análisis estadístico de los mismos, se concluye que hay una alta cifra de depresión posparto. Esta se puede comprobar en la revisión los estudios descritos por muchos autores que consideran que la DPP siempre pasa desapercibida, ya que las gestantes no manifiestan su sintomatología y, por tal razón, esta alteración no es diagnosticada ni tratada.

Creemos que los hallazgos encontrados en este estudio, deben ser intervenidos desarrollando un adecuado seguimiento de la mujer gestante en los controles prenatales. La vigilancia estrecha de la mujer durante la etapa preparto y las primeras

semanas posnatal es fundamental para prevenir, diagnosticar y tratar esta importante alteración que no solo afecta a la puerpera, sino que trae consigo consecuencias para el recién nacido. Proponemos que se diagnostique precozmente la depresión posparto en las gestantes de la .E.S.E Hospital San Juan de Dios de Pamplona y se establezcan intervenciones pertinentes por el personal de enfermería entre otras cosas, la detección, el tratamiento y la remisión oportuna de las que estén en riesgo de presentar DPP. La implantación de una prueba de cribado rápida y sencilla, como el cuestionario de Edimburgo, durante la consulta prenatal, sería de gran ayuda para lograr esta meta.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Dimmint J y col (2010). Validación del cuestionario postpartum depression screening scale. *Revi Ciencia y Enfermería XVI (1): 37-47.*
- Donnelly S (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder*, (4ª edición). Washington: American Psychiatric Association.
- Evans G y Cols (2003). Depresión Posparto en el Embarazo. *Revista chilena obstet ginecol 68(6): 55- 70.*
- Escobar Montalvo. JM (2008) *Violencia basada en género y depresión post-parto* 34 (4) 1.
- Latorre J.F. col (2006) *Depresión posparto en una ciudad colombiana. Factores de riesgo.* Atención primaria en salud 37(6):332-8.
- Lena M y cols (2009). Depresión mayor en embarazadas atendida en el Instituto Nacional Materno Perinatal. *Rev Panamá Salud Pública/Pan Am 26 (4): 310-314.*
- Luna Matos ML y cols (2009) *Depresión mayor en embarazadas atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal* Revista Panamá Salud Publica 26(4):310-314.
- Pérez Villegas R y cols (2006) *Variables posiblemente asociadas a depresión posparto, según escala Edimburgo* Rev Obstet Ginecol 67(3):187-191.
- Póol A.M y cols (2008). *Prevalencia y factores de riesgo asociados a la depresión posparto en puérperas de un Centro de Atención Primaria.* Revista Médica Chilena (136): 44-52.
- Quezada Berumen L.C. (2011). *Relación entre depresión, estrés y estresores en adolescentes gestantes bajo distintas condiciones de estado civil.* Revista summa psicológica 2011. 8 (2) 32-38.
- Rioseco V cols. (2005). *Prevalencia de trastornos psiquiátricos en Latinoamérica: revisión crítica.* Revista Colombiana de Psiquiatría, 34 (4): 506-14.
- Romero G y cols (2010) *prevalencia de tristeza materna y sus factores asociados.* Rev Ginecología y obstetricia 78 (1): 53-57.
- Rojas, G. y Cols (2006). *Calidad de Vida de Mujeres Deprimidas en el Posparto.* Revista Médica Chilena (134): 713-720.
- Segre LS y col (2011) *Nursing Care for Postpartum Depression, Part 1: Do Nurses Think they should offer both Screening and Counseling* Published in final edited form as: MCN Am J Matern Child Nurs 35(4): 220-225.
- Raile Alligood M (1999) *Modelos y teorías de enfermería* (6ª edición). España: Elsevier. *preventivo prenatal para la depresión puerperal en primigestas* 24 (6) 7.
- Urdaneta J y col (2009) *prevalencia de depresión posparto en primigestas y múltiparas valoradas por la escala de Tatano Beck Ch.* (2002). *Modelos y teorías de enfermería* (6ª edición). España: Elsevier.
- Wolff L Cl. y cols (2009). Depresión posparto en el embarazo adolescente: análisis del problema y sus consecuencias. *Revista chilena obstétrica ginecológica.* 1-8.



PROPUESTA CURRICULAR INTERDISCIPLINARIA PARA EL MEJORAMIENTO DEL DESARROLLO MOTOR EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN TRISOMÍA 21 DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN ESPECIAL “LA AURORA” PAMPLONA, COLOMBIA

Contreras, F*,

RESUMEN

La calidad de vida de las personas con necesidades educativas especiales es uno de los retos más grandes para la sociedad actual, puesto que atender a los personas con síndrome de Down implica considerar sus necesidades educativas especiales, el desarrollo motor y, a la vez, estudiar sus enfermedades asociadas.

Se utilizó una muestra de 16 niños con síndrome de Down tipo trisomía 21, que equivale al 48 % de los portadores del síndrome que asisten al Instituto de Educación Especial de la ciudad de Pamplona, Colombia. Se empleó un diseño de investigación mixto, el cual combina lo descriptivo, pre experimental, y la investigación acción colaborativa, como base para la construcción de la propuesta metodológica.

Los resultados más relevantes del estudio se relacionan con el análisis integral de la capacidad motora y las capacidades coordinativas, la supremacía de los patrones motrices básicos en correspondencia con las actividades y etapas que están descritas en la propuesta metodológica y que permitieron el mejoramiento de las particularidades motrices y coordinativas en los niños con Síndrome de Down, en correspondencia con el objetivo de la tesis, así como la instrumentación de las nuevas y precisas estrategias terapéuticas y de juegos motrices, que tiene un alto valor en el proceso de inclusión hacia la educación regular, y una gran significación dentro de la actividad física adaptada.

Palabras claves: Desarrollo motor, Trisomía 21, Síndrome de Down, Estrategia Terapéutica, Cultura Física Terapéutica, Terapia Ocupacional, Educación Física

ABSTRAC

The quality of life of people with special educational needs is one of the biggest challenges for today's society, where carriers serve syndrome involves considering their special educational needs, motor development and also to study their associated diseases.

We used a sample of 16 children with Down Syndrome Trisomy 21 type, which is equivalent to 48% of carriers of the syndrome attending the Institute of Special Education of the City of Pamplona, Colombia. We used a mixed research design that combines the descriptive, experimental pre and collaborative action research as a basis for the construction of the proposed methodology.

The most important results of the study are related to the comprehensive analysis of motor skills and coordination abilities, the supremacy of basic motor patterns corresponding to the activities and steps that are described in the methodology and that allowed the improvement of the specific motor and coordinative in children with Down syndrome, in correspondence with the aim of the thesis as well as the implementation of the new and precise therapeutic strategies and game drive, which has a high value in the process of inclusion into mainstream education, and a great significance in adapted physical activity.

Key Words: Motor development, trisomy 21, down syndrome, therapeutic strategy, physical therapy, occupational therapy, physical education.

INTRODUCCIÓN

En la sociedad actual, existe una comprensión cada vez mayor de la importancia de la inclusión de personas discapacitadas en la sociedad desde una perspectiva humanista e histórico social del desarrollo humano. La atención a la discapacidad se ubica hoy en la corriente de lo que se podría denominar construcción social, educativa y rehabilitadora de la discapacidad.

Las personas con discapacidad constituyen un sector numeroso de la población mundial. Según las estimaciones del ONU, el 10% de la población mundial vive con alguna discapacidad, constituyendo así la minoría más grande del mundo (ONU 2006). Sin embargo, durante muchos años las personas con discapacidad tuvieron que enfrentarse a varias formas de limitación y marginalización a la hora de ejercer uno de sus derechos fundamentales: el acceso al sistema educativo.

El término “necesidades educativas especiales” (NEE), aunque comenzó a utilizarse en los años 60, toma su acepción actual a partir de la publicación del informe Warnock en 1987 (Warnock, 1990). A partir de entonces, la expresión se generaliza produciéndose un cambio que más que terminológico es conceptual, con una profunda transformación en la concepción de la discapacidad. Se toma como punto de partida que los fines de la educación son los mismos para todos los niños, y se entiende que las necesidades educativas forman un continuo, desde las más

ordinarias hasta las más significativas y, en función del tiempo, extendiéndose desde las temporales hasta las permanentes.

La importancia del rescate de este concepto aparece como alternativa a las denominaciones que venían utilizándose como: deficiente, inadaptado, discapacitado o minusválido. Sin embargo, este hecho debe comprenderse como un cambio conceptual más profundo con relación a las características y necesidades de ciertos alumnos en el camino de precisar el campo de trabajo investigativo, educativo y la rehabilitación (Astorga, 2003). En esta investigación, a partir de este momento, se denominará a las personas discapacitadas como personas con necesidades educativas especiales (NEE).

Dentro de las NEE sobresalen por sus características los niños denominados síndrome de Down que presentan un retardo psicomotor marcado y otras deficiencias de orden psíquico y físico. Éstos se clasifican en: trisomía simple, Translocación y Mosaicismo (Alderson, 2001).

El Síndrome de Down representa aproximadamente el 25 % del total de la población de personas con retardo mental (Candel, 2005), y es la causa orgánica más frecuente y conocida. Uno de cada 650 a 700 recién nacidos tiene síndrome Down y ello sucede sin distinción de época, niveles culturales o económicos.

En la década del 70 se realizan estudios en el campo del desarrollo psicomotor, desarrollados por Rosemberg y Weller en los cuales se explica que los signos tempranos de cualquier desviación de lo normal pueden desaparecer en forma espontánea y luego se desarrollan de manera normal, aunque con cierta torpeza y dificultad para ejecutar movimientos selectivos más finos, junto con problemas de la percepción que se descubren en la edad escolar, conjuntamente con los trabajos de Robson en 1973, quien denominó a estos niños hipotónicos arrastradores (Bobath, 2003).

En la actualidad se tienen en cuenta los trabajos de Schalterbrand (1985), Weisz (1988), Rademaker (1989) para estudiar el comportamiento motor grueso en los niños con hipotonía generalizada basados en los principios de Sherrington (1965), que expresa que el desarrollo psicomotor es una respuesta estereotipada que se repite de manera invariable y requiere de estímulo adecuado en el campo receptivo de cualquier actividad motora en particular.

En la última década se ha avanzado considerablemente en el campo del conocimiento de los factores que intervienen en el proceso de desarrollo que siguen los niños con síndrome de Down con investigaciones en todas las áreas del desarrollo, describiendo los detalles de algunas de las formas más sutiles con las que el síndrome de Down afecta a estos procesos, y cómo en los primeros años de vida de los niños afectados puede provocarse un retraso global.

En 1988 un colectivo de autores del hospital pediátrico universitario Pedro Borrás Astorga, ubicado en Cuba, centra su atención en los trastornos motores y en el tratamiento de las dificultades de la actividad cognitiva. En dicho centro hospitalario se desarrolló, por primera vez, un programa de Intervención Temprana. Éste, al principio, solamente trataba trastornos motores, pero más adelante, lo unificó con el tratamiento de las dificultades de la actividad cognitiva, en la que se realiza una detección de

los niños por remisiones de neuropediatría y del área de atención primaria. Una vez en la consulta, se les indaga sobre los antecedentes pre, peri y postnatales, se describe el desarrollo psicomotor del niño y se aplica una evaluación neuromotora a través de las diferentes baterías de test utilizadas por el evaluador. Luego, se valora si al niño debe realizársele las escalas de desarrollo por parte del especialista. El modelo utilizado en el programa de Intervención Temprana, combina dos modelos de atención: el psicopedagógico y el clínico rehabilitador, con la aplicación de un sistema de evaluación del desarrollo infantil en el cual los ejercicios físicos y la implementación del método Bobath constituyen el único estimulador en el desarrollo motor del niño.

En Colombia sobresalen trabajos investigativos como los desarrollados por: León (2001), Cristancho, Martínez & Torres (2003), Forero (2004) Contreras (2006) Amaya & Suárez (2007), Cáceres & Pinilla (2008). León realizó la importancia de la intervención de terapia ocupacional y brindó herramientas de conocimiento que orientan a los educadores sobre la manera de cómo integrar a los niños Down al aula regular. No obstante presenta una limitación, ya que solamente brinda asesoría a los docentes de un centro educativo especial sobre cómo debía ser el proceso de integración a la educación regular. Por su parte, Cristancho, Martínez y Torres (2003) diseñaron un programa fisioterapéutico con el empleo de la musicoterapia en niños con síndrome de Down para el mejoramiento de patrones de movimiento, pero se limita solo al mejoramiento de los patrones manipulativos y locomotores para mejorar la coordinación y el equilibrio. Forero (2004) a su vez, determinó los resultados de la estimulación neurosensorial en población con síndrome de Down, pero sus limitaciones se centraron en la factibilidad de la intervención fisioterapéutica a nivel de estimulación sensorial; es así como este programa de intervención de corta duración no permite que las entradas de información sensorial maduren suficientemente. Más adelante, Contreras (2006)

caracteriza las capacidades coordinativas y la función motora en los niños con Síndrome de Down, pero solamente se muestran las características coordinativas y motrices en edades comprendidas entre los 3 y 25 años.

Los niños con síndrome de Down presentan limitaciones físico motrices que hacen que se deban someter a un proceso educativo adaptado con sus particularidades y características especiales para su inserción en las actividades sociales que conllevan al mejoramiento de su calidad de vida. Asimismo, se aprecia como regularidad que la problemática se enfoca y aborda desde concepciones metodológicas que se limitan al estudio de diferentes aspectos por separado, como por ejemplo: el desarrollo psicomotor, la educación física adaptada y los conocimientos teóricos, entre otros. En este sentido, el criterio para encontrar una solución o por lo menos una aproximación verdaderamente objetiva y científicamente argumentada, debe basarse en un andamiaje conceptual-metodológico que conciba este fenómeno con un enfoque integral sistémico, lo que significa que el modo de abordar los objetos y fenómenos no puede ser aislado, sino que tiene que verse como parte de un todo. No es la suma de elementos, sino un conjunto de elementos que

se encuentran en interacción, de forma integral, lo que debe producir nuevas cualidades con características diferentes, cuyo resultado sea superior al de los componentes que lo forman y de esta manera provocar un salto cualitativo.

Actualmente en Colombia la ley general de educación exige el acceso de los niños con necesidades educativas especiales a las escuelas de educación primaria y secundaria; esto no se cumple debido a que las instituciones de educación especial no cuentan con un sistema de evaluación integral de las actividades motrices que permita compararlas con las diferentes escalas de desarrollo motor, que es el principal medidor para que los niños, con necesidades educativas especiales, puedan ser incluidos en la educación regular tal como está en la legislación. Las instituciones de educación especial en Colombia no cuentan con un programa unificado e integral, ya que cada área como la fisioterapia, la terapia ocupacional, la logopedia y la educación física realizan evaluaciones individuales propias de cada disciplina y no se unifican las evaluaciones. Por tal razón, cada profesional construye su propio programa que no cumple con un adecuado trabajo interdisciplinario.

DESARROLLO METODOLÓGICO

Para el abordaje científico de la problemática que nos ocupa, fue necesaria la utilización de métodos y técnicas que son expuestos a continuación:

Analítico sintético: Permitió reconocer las múltiples relaciones y componentes del problema abordado por separado, para luego integrarlas en un todo como se presenta en la realidad.

Inductivo deductivo: A partir del diagnóstico de las características particulares del desarrollo motor de cada escolar, en cuanto a las enfermedades que limitan la actividad física, se llegó a establecer lo común en la muestra estudiada.

Histórico - lógico: Se estudiaron las características clínicas, psicopedagógicas, del desarrollo motor y las adaptaciones curriculares en la clase de educación física para los niños (as) con síndrome de Down en cada período, desde su descubrimiento y los aportes más significativos del conocimiento humano para el tratamiento de este tipo de síndrome.

Hipotético - Deductivo: se estudiaron principios, teorías y leyes que soportan el problema abordado y que se comprueban en la parte práctica de la metodología.

Modelación: Este método se empleó en la modelación de las fases y elementos básicos de la propuesta metodológica. A su vez, se aplicó en el plan de acción de la I-A-C basado en las actividades realizadas en las sesiones de fisioterapia, terapia ocupacional y educación física y su posible concreción en la actividad real.

Enfoque de sistema: fue aplicado al objeto de estudio y al campo de acción para establecer los componentes y estructura de la metodología propuesta.

Observación: mediante la guía de observación de la competencia motriz infantil de Ruíz y Graupera (1996), la cual está diseñada para que sea aplicada por el fisioterapeuta y el educador físico en las sesiones de clase y de rehabilitación, se pudo realizar el diagnóstico del desarrollo motor susceptible de ser tratado con ejercicios físicos más frecuentes en ellos.

Encuesta: se aplicó a los padres de familia y especialistas vinculados a la preparación de los niños, de diferentes niveles de atención, con el objetivo de obtener criterios y valoraciones respecto a diferentes indicadores investigados en este trabajo.

Medición: fue utilizada para el registro de los indicadores cuantitativos motriz y funcional, test de evaluación de la función motora, test MABC de Henderson y Sudgen, computadores portátiles marca COMPAQ presario C705LA y cronómetros.

Criterio de especialistas: Es la valoración del personal, con un nivel alto de experiencia en la especialidad, mediante el uso de una encuesta como instrumento. (Campistrous, 2006).

El diario: “El diario constituye un valioso instrumento para el diagnóstico... toda vez que permite la expresión de vivencias y reflexiones del profesorado acerca de su desempeño en el ejercicio de la docencia” (González Maura 2006, p. 8).

PASOS DEL DISEÑO METODOLÓGICO

La Investigación Acción en la variante colaborativa I-A-C consiste en que es el investigador quien presenta el problema objeto de investigación al grupo de trabajo integrado por varios profesores. A partir de dicho problema, se desarrolla un proceso constante de planificación, acción, observación y reflexión individual y grupal, y con el auxilio de diarios de campo sobre las actividades realizadas durante la semana, se modela, se constata la validez del diseño y se valida la metodología. (Valdés, 1987).

La investigación acción colaborativa, I-A-C, se empleó con el objetivo concebir una propuesta curricular que se construye en la práctica e integra la teoría curricular de “currículo ofrecido y asimilado”, Zabalza (2003) con contenidos basados en la Cultura Física Terapéutica, la terapia ocupacional y la educación física para el mejoramiento del desarrollo motor en los niños con síndrome de Down tipo trisomía simple para su inclusión en la educación regular.

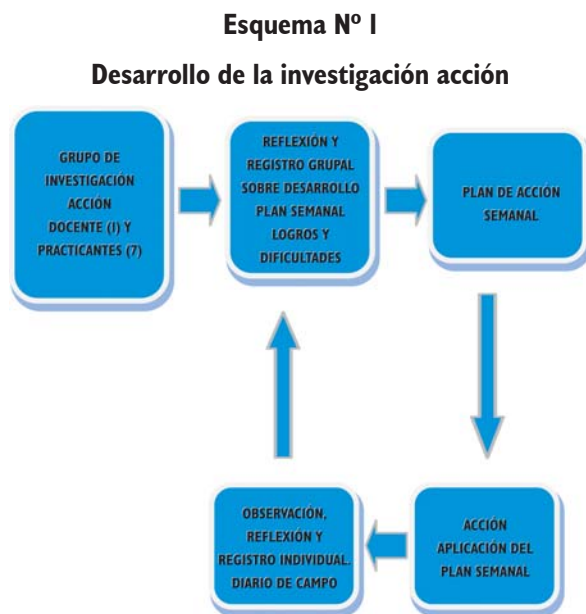
En el proceso de investigación acción participaron: 1 docente investigador, autor de esta tesis, 7 practicantes de la carrera de fisioterapia, 4 practicantes de la carrera de terapia ocupacional, 4 educadores especiales, quienes brindan una instrucción especialmente diseñada para cumplir con las necesidades únicas de los niños que tienen una o más discapacidades, sus familiares y 2 educadores físicos, que incluyen la instrucción especial en una sala de clases regular, en el hogar, en los hospitales o en centros de educación especial.

Los practicantes de las carreras de fisioterapia y terapia ocupacional son asignados por las coordinaciones de prácticas de los respectivos programas de la Universidad de Pamplona; los educadores especiales y físicos son docentes de plantilla del Instituto de Educación Especial La Aurora, seleccionados intencionalmente.

La I-A-C permitió, además, una interacción grupal interdisciplinaria entre el docente investigador, los practicantes de la carrera de fisioterapia, de terapia ocupacional y los educadores especiales

y físicos del Instituto de Educación Especial La Aurora de la ciudad de Pamplona.

El desarrollo de la investigación acción se puede resumir en el siguiente esquema.



En las reuniones, los temas que eran tratados se referían a los aspectos del plan de acción, el cual fue acordado en común y la lectura de los diarios para reflexionar y extraer experiencias en grupo, a partir de las vivencias y reflexiones particulares de cada especialista.

En las tres primeras semanas de prácticas clínicas los participantes en la I-A-C debían tomar nota de los problemas y dificultades que se encontraban en sus primeras experiencias. En los inicios, no se observaron problemas importantes, únicamente que se pierde mucho tiempo para iniciar la rehabilitación física, debido a que los niños con Síndrome de Down, presentan problemas motores y retardo mental.

La mayoría de los practicantes permanecieron con la misma sesión de fisioterapia durante tres semanas, y esperaban hasta al fin de la semana (viernes) para plantearse los posibles problemas detectados en los niños con Síndrome de Down.

Poco a poco los participantes entendieron la dinámica de las sesiones de fisioterapia y aprendieron a conocer el manejo y rehabilitación de los niños con Síndrome de Down. La observación comenzó a dar sus frutos y surgieron los temas para la investigación – acción. Uno de ellos, fue el rechazo por las instituciones educativas hacia estos niños, debido a su torpeza motora y problemas coordinativos durante las clases de educación física, incluso esto ha sido motivo de problemas jurídicos de los padres hacia las instituciones educativas, ya que los niños son separados de sus compañeros de clase en actividades deportivas, recreativas y lúdicas.

Lo último que se realizó fue seleccionar el tema y elegir el plan de acción, lo que no fue difícil porque para el grupo de estudiantes y el docente investigador el tema estaba claro y no así para el resto. El grupo decidió por unanimidad investigar sobre la torpeza motora y problemas coordinativos, así como las formas de intervención, es decir, qué hacer y cómo hacerlo.

Una de las preocupaciones de los participantes y la del docente investigador fue cómo debía ser la intervención fisioterapéutica basada en el desarrollo motor y los diferentes patrones de movimiento. Para resolver esto se dividió al grupo de participantes en dos subgrupos, uno de 3 estudiantes y el otro de 4 estudiantes, incluido el profesor de educación física. Tras una tertulia informal y amigable cada persona expresó las opiniones, inquietudes, experiencias personales y grupales y se concertó el tema de trabajo y se dio vía libre para el diseño del plan de acción.

El diseño del plan de acción estuvo dirigido a buscar las estrategias de intervención fisioterapéutica con miras a resolver el problema que se detectó en el diagnóstico y encontrar las formas terapéuticas adecuadas, originales y creativas, en las que el grupo estuviera de acuerdo y conforme para que no fueran tareas difíciles.

En esta fase, el papel como docente supervisor fue guiarles y ayudarlos a reflexionar sobre el problema, realizar lluvias de ideas, mesas redondas, talleres prácticos, etc., con el objetivo de que el grupo de practicantes y participantes encontraran diferentes alternativas y crearan su propia autonomía en la toma de decisiones.

Cada subgrupo llevó a la práctica el plan de acción diseñado, aplicando variantes en función del tema y sobre todo, del problema detectado; incluso propusieron diferentes estrategias terapéuticas y de juegos motrices, lo que demostró la gran variedad de soluciones que se pueden encontrar ante este problema. Del plan de acción inicial se tomaron diferentes actividades y se elaboró un plan de acción único. A continuación, se presenta lo que decidió cada uno de los subgrupos:

El plan de acción inicia con el diálogo ante las directivas de la institución, los padres familia, los docentes y practicantes de otras carreras que brindan atención a los niños con síndrome de Down, para presentarles el problema que se ha detectado.

Se busca, también, que ellos asuman la responsabilidad con la recuperación e inclusión de los niños a la educación regular.

La observación se realizó durante 3 semanas para ver si se producía alguna evolución y por lo tanto, analizar si el trabajo era positivo y dar paso a la siguiente etapa.

La proposición y ejecución de actividades se construyó en 4 etapas que son: básica, intermedia, avanzada y final. Nos centraremos en aquellas, que de acuerdo a la observación y la evaluación, necesitan más refuerzo.

La puesta en marcha del plan de acción fue comentada por los practicantes con el docente supervisor, cuando se aplicaba fuera del consultorio, debían darlo a conocer a los directivos de la institución para los respectivos permisos.

Los niños eran atendidos 3 veces por semana, según las necesidades y debilidades obtenidas en la evaluación inicial. La duración de la sesión de fisioterapia diariamente tenía una duración de 1 hora y 10 minutos. Los niños con menos necesidades y debilidades eran atendidos 2 veces por semana con una duración en la sesión de fisioterapia de 1 hora y 40 minutos.

Para cubrir las necesidades y debilidades de estos niños se construyó un plan de acción, el cual se dividió en cuatro fases: una fase básica, una fase intermedia, una fase avanzada y una fase final. De esta manera, se desarrolla el plan de acción en cada una de las fases que lo conforman.

Algunos de los practicantes dudaron sobre la efectividad del plan de acción, debido a que debían buscar nuevas estrategias terapéuticas que llamaran la atención de los niños, pero siempre hay que ser optimistas y seguir trabajando para intentar resultados positivos

En otra reunión se analizó la viabilidad de la investigación y si se debería proseguir el plan de acción, y entonces se llegó a la conclusión de que era necesario continuar con las mismas estrategias y complementarlas con juegos motrices que el practicante de educación física realizará durante su clase, para que de esta forma tomara conciencia de la situación y apoyara en la misma actividad.

Cada practicante aplicó el plan de acción e incluyó nuevos juegos motrices, que al parecer inciden sobre el desarrollo motor y las capacidades coordinativas. Se observó que los problemas en el desarrollo motor parecen estar ligados a los problemas de aprendizaje y a la falta de concentración. Las soluciones se encaminan a dar mayor número de repeticiones en la ejecución de los ejercicios, a buscar más juegos interesantes y a que los padres de familia asuman la responsabilidad durante los fines de semana en la ejecución de las diferentes tareas que los practicantes de fisioterapia dejan para que los niños no pierdan lo que se ha alcanzado semana tras semana.

Los logros que se alcanzaron con la aplicación del plan de acción fueron considerados muy significativos e importantes por los miembros del grupo de investigación acción colaborativa, y son los siguientes:

Mediante los conocimientos adquiridos a través del estudio realizado sobre las alteraciones morfofisiológicas y morfofuncionales que presentan los niños con síndrome de Down, se analizó detalladamente y con mayor claridad cada caso, para encontrar así respuestas sobre el mejoramiento de la función motora, del por qué la falta de activación de la musculatura tónica postural y la inactividad física y la no realización de actividades que requieran de esfuerzos físicos, la cual conlleva a que sean unos niños más obesos, menos activos y adquirir posturas inadecuadas, generando alteraciones posturales y desajuste físico.

También a través de esta investigación se promoverá la aplicación y realización diaria de un programa de ejercicio físico, se mejorarán las etapas del control motor y, por ende, la realización de actividades de la vida cotidiana de estos niños.

Al analizar las alteraciones neuromusculares y el desarrollo de la motricidad gruesa, se observó que los niños adquirirían malas posturas, debido a la hipotonía generalizada que ellos presentan ya que es un signo clínico del síndrome, realizando así movimientos toscos, lentos y descoordinados que conllevan a la formación de alteraciones posturales y a la realización de movimientos inadecuados. Razón por la cual se vio la necesidad de una intervención fisioterapéutica para niños con síndrome de Down con la aplicación de técnicas de estimulación neuromuscular propioceptivas, y juegos motrices, con el fin de promover y mejorar la activación de la musculatura tónica postural y la adecuada realización de las etapas del control motor y secuencias. Además, se percibió que al finalizar la intervención se obtuvieron excelentes resultados.

La utilización y el diseño de nuevos instrumentos fueron de gran ayuda, ya que por medio de estos se logró obtener información sobre las alteraciones y deficiencias que presentan estos niños. Con referencia a las encuestas y a la aplicación del test de valoración de la función motora, se pudo demostrar la condición física y la inadecuada adopción y realización de las posturas y secuencias.

El desarrollo de la intervención fisioterapéutica y juegos motrices para niños con síndrome de Down, antes de su inclusión a la educación regular, contribuyó en la población objeto de estudio al mejoramiento de la función motora, siendo la base para promover y mejorar la activación de la musculatura tónica postural y, por ende, su higiene postural.

Se observó, además, la necesidad de enseñarles a los docentes y padres de familia, a crear hábitos saludables y de estar más pendientes de la realización e incremento de actividades físicas en los niños, pues en esta edad es fundamental determinar el estilo de vida que estos llevarán en un futuro.

Los estudiantes de fisioterapia pueden convertirse en investigadores y facilitadores de los procesos del desarrollo motor del escolar mediante la investigación acción, que les permita diseñar y aplicar planes de acción individualizados.

Las dificultades generadas durante la aplicación del plan de acción realmente fueron muy pocas y a continuación se expresan textualmente:

Para realizar una intervención fisioterapéutica en niños con síndrome de Down es más factible que ellos se encuentren en colegios o centros de educación especial, debido a que la población es estable en estas instituciones y permiten integrar a los niños fácilmente y desarrollar la planeación de las actividades; también es indispensable un salón amplio para abordar y realizar las actividades cómodamente.

Durante el desarrollo de la investigación se aplicaron instrumentos de seguimiento a la población objeto de estudio tales como el formato de diario de campo (Anexo N° 7) y el registro diario de intervención y evolución (Anexo N° 8).

Selección y descripción de los participantes:

Caracterización de la muestra de los niños con síndrome de Down.

Tabla N° I. Género de la muestra

| EDAD | N | MASCULINO | % | FEMENINO | % |
|-----------|----|-----------|-----|----------|-----|
| 5-6 años | 6 | 4 | 22% | 2 | 11% |
| 7-8 años | 6 | 5 | 28% | 1 | 5% |
| 9-10 años | 6 | 3 | 17% | 3 | 17% |
| TOTAL | 18 | 12 | 67% | 6 | 33% |

En la tabla 2, se puede apreciar que de los 18 niños de la muestra hay un predominio del sexo masculino, excepto en las edades 9 – 10 años donde el número es igual.

De ellos, 12 son de género masculino y 6 son de género femenino, no obstante, no se tendrá en cuenta para el procesamiento la diferencia de género, por cuanto se asume lo descrito en la literatura con relación a la no existencia de diferencias significativas entre géneros de estas edades.

Los niños con síndrome de Down fueron sometidos a un proceso de investigación mediante la aplicación de diferentes métodos y técnicas que permitieron conocer entre otras: retraso mental, nivel de desarrollo motor, alteraciones asociadas, función motora, frecuencia cardiaca, tensión arterial, frecuencia respiratoria, coordinación visomanual y visopedica, integridad sensorial, tono muscular, patrones de movimiento manipulativos y locomotores, con lo cual se produjo una aproximación en la determinación de las características de la actividad motriz.

ESTADÍSTICA

Se utiliza en la metodología con el objetivo de realizar los cálculos porcentuales, la obtención de valores medios del comportamiento de las variables y los indicadores que las conforman.

Los indicadores que fueron objeto de evaluación con la aplicación de la metodología para el mejoramiento de la actividad motriz fueron caracterizados como: la función motora, falta de tono, dificultades en el equilibrio y reajuste postural, control segmentario deficiente. Los datos fueron procesados mediante los programas.

- Excel
- Statistics, Minitad 11.2 para Windows
- Statistics SPSS 18

En el programa Excel se analizaron los porcentajes según la fórmula correspondiente:

$$\frac{X}{18} \times 100\%$$

Se realizó en el programa Statistics Minitad, y SPSS 18. La media es la suma de todos los resultados, dividida entre el número de sujetos.

RESULTADOS

| CALIFICACIÓN | BUENO | | REGULAR | | MALO | |
|--|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| | Pretest | Posttest | Pretest | Posttest | Pretest | Posttest |
| Media | 0 | 4,33 | 3,5 | 13,5 | 14,5 | 0,16 |
| Varianza | 0 | 0,66 | 2,3 | 1,1 | 2,3 | 0,16 |
| Coefficiente de correlación de Pearson | 0 | | -0,31 | | 0,16 | |
| Estadístico t | 13 | | 11,67 | | 23,32 | |
| P(T ≤ t) una cola | 0,000002 | | 0,000004 | | 0,0000001 | |
| Valor crítico de t (una cola) | 2,01 | | 2,01 | | 2,01 | |
| P(T ≤ t) dos colas | 0,000004 | | 0,000008 | | 0,0000002 | |
| Valor crítico de t (dos colas) | 2,57 | | 2,57 | | 2,57 | |

Se realizó esta comparación utilizando la prueba t para muestras emparejadas con un nivel de confianza del 95% con una H0 cuando la T calculada es menor que la T de tabla (crítica), actuó el azar y la intervención no tuvo efecto; esto es equivalente en valores de probabilidad a que p sea mayor a 0,05 y una Ha cuando la T calculada es mayor que la T de la tabla crítica, donde actuó el azar y la intervención tuvo efecto, esto es equivalente en valores de probabilidad a que p se menor de 0,05.

Actividades en posición sedente

El promedio de las actividades de la posición sedente en los sujetos fueron menores después de la intervención, esto permite comprobar la Ha con un valor P (0,000002; 0,000004 y 0,0000001 respectivamente) menor en las actividades propias de la posición sedente registrando diferencias significativas y representativas. Según O’Sullivan la activación de la musculatura tónico postural y el control de cuello y tronco son el pilar fundamental en el mejoramiento del desarrollo motor en los niños con síndrome de Down, dado que estos nacen con una hipotonía muscular generalizada.

Actividades en posición cuadrúpeda

| CALIFICACIÓN | BUENO | | REGULAR | | MALO | |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | Pretest | Postest | Pretest | Postest | Pretest | Postest |
| Media | 0 | 5 | 4,2 | 13 | 13,8 | 0 |
| Varianza | 0 | 5 | 10,2 | 5 | 10,2 | 0 |
| Coefficiente de correlación de Pearson. | 0 | | 0,84 | | 0 | |
| Estadístico t | 5 | | 3,77 | | 9,66 | |
| P(T<=t) una cola. | 0,003 | | 0,009 | | 0,0003 | |
| Valor crítico de t (una cola). | 2,13 | | 2,13 | | 2,13 | |
| P(T<=t) dos colas | 0,007 | | 0,01 | | 0,0006 | |
| Valor crítico de t (dos colas) | 2,77 | | 2,77 | | 2,77 | |

El promedio de las actividades de la posición cuadrúpeda en los sujetos fueron menores después

de la intervención, esto permite comprobar la Ha con un valor P (0,003; 0,009 y 0,0003 respectivamente) es menor en las actividades propias de la posición cuadrúpeda, registrando diferencias significativas y representativa. Según O’Sullivan esto expresa que el control cefálico y de las articulaciones intermedias de los miembros superiores e inferiores son el complemento de la activación de la musculatura tónico postural y el control de cuello y tronco, constituyéndose en el eje fundamental para el mejoramiento del desarrollo motor en los niños con síndrome de Down.

Actividades en posición rodillas

| CALIFICACIÓN | BUENO | | REGULAR | | MALO | |
|---|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
| | Pretest | Postest | Pretest | Postest | Pretest | Postest |
| Media | 0 | 5,33 | 4,66 | 12,66 | 13,33 | 0 |
| Varianza | 0 | 3,46 | 8,26 | 3,46 | 8,26 | 0 |
| Coefficiente de correlación de Pearson. | 0 | | 0,84 | | 0 | |
| Estadístico t. | 7,01 | | 4,29 | | 11,35 | |
| P(T<=t) una cola. | 0,0004 | | 0,003 | | 0,000004 | |
| Valor crítico de t (una cola). | 2,01 | | 2,01 | | 2,01 | |
| P(T<=t) dos colas. | 0,0009 | | 0,007 | | 0,000009 | |
| Valor crítico de t (dos colas). | 2,57 | | 2,57 | | 2,57 | |

El promedio de las actividades de la posición rodillas en los sujetos fueron menores después de la intervención, esto permite comprobar la Ha con un valor P

(0,0004; 0,003 y 0,000004 respectivamente) es menor en las actividades propias de la posición rodillas registrando diferencias significativa y demostrativas.

Según O’Sullivan esto expresa que cada una de las actividades en posición rodillas es el complemento de la actividades en posición sedente y cuadrúpeda, constituyéndose en el eje fundamental para el mejoramiento del desarrollo motor en los niños con síndrome de Down.

Test Mabc. Estadísticos descriptivos test Mabc

| | N | Media | Desviación típica | Mínimo | Máximo | Percentiles | | |
|----------|----|-------|-------------------|--------|--------|-------------|--------------|------|
| | | | | | | 25 | 50 (Mediana) | 75 |
| Andar | 18 | 11,44 | 3,86 | 6 | 18 | 8,0 | 11,50 | 15 |
| Atrapar | 18 | 4,66 | 2,67 | 1 | 9 | 2,0 | 4,50 | 7,0 |
| Enhebrar | 18 | 14,66 | 2,44 | 11 | 20 | 13 | 14,50 | 16,2 |
| Equi.der | 18 | 4,00 | 2,49 | 1 | 9 | 1,75 | 4,00 | 6,00 |
| Equi.izq | 18 | 4,00 | 2,49 | 1 | 9 | 1,75 | 4,00 | 6,00 |
| Monedas | 18 | 24,38 | 2,22 | 20 | 28 | 23 | 24,00 | 26,0 |
| Rodar | 18 | 4,66 | 2,67 | 1 | 9 | 2,0 | 4,50 | 7,00 |
| Saltar | 18 | 15,22 | 5,31 | 8 | 25 | 10,75 | 13,50 | 20,2 |
| Trazar | 18 | 6,55 | 2,66 | 2 | 11 | 4,0 | 7,00 | 9,00 |

DISCUSIÓN

Es importante señalar que la aplicación de la metodología propuesta constituye un proceso integral y sistémico. De esta forma, la aplicación práctica de los conocimientos y experiencias teóricas adquiridas con anterioridad se ponen de manifiesto en dicha investigación, todo lo cual puede ser evaluado integralmente por los resultados que se obtienen en las diferentes habilidades y etapas del desarrollo motor en los niños con síndrome de Down.

La utilización del método se justifica en la metodología que se propone, a partir de asumir los criterios de O´ullivan (2000), quien afirma que quien estudia al ser humano como estructura que evoluciona a través de diferentes etapas de la vida a medida que madura. Encaminado a tener, restaurar o facilitar conductas o comportamientos que permiten al individuo tener un proceso adoptivo de su medio según su etapa de desarrollo. Se basa en dos principios, el desarrollo y la neurofisiología. Esto se aplica a pacientes con trastornos motores tanto ortopédicos como neurológicos. Sumando a lo anterior, los abordajes neurodesarrollistas más

comunes utilizados en terapia ocupacional son: abordaje del control motor o método de Bobath, terapéutica por el movimiento o método de Brunnstrom, facilitación neuromuscular propioceptiva o método Kabat, estimulación sensorial o método de Rood y abordaje de integración sensorial de Jean Ayres.

En cuanto al abordaje de integración sensorial, éste fue introducido por Jean Ayres. Muchas de sus ideas proceden de sus trabajos sobre los problemas perceptivos motores, asociados a trastornos visuales y motores. La teoría del Ayres está basada en las contribuciones de las teorías del desarrollo de Gessell y Piaget, de la estimulación sensorial y reprivación de Harlow y en otros conceptos neurofisiológicos. Es por esto que en las actividades o juegos se utiliza la vibración, el contacto, los sonidos, los olores y los colores como medios para estimular el sistema nervioso de la persona a nivel subcortical, prestando particular atención a los estímulos vestibulares y propioceptivos.

El método está diseñado para proporcionar estimulación sensorial y promover respuestas adaptativas en relación con las necesidades del paciente para organizar su S.N.C., los resultados específicos que se obtienen del tipo de problema de integración presente y de su gravedad. Se utiliza principalmente en el niño con trastorno del desarrollo.

Otros modos de aprendizaje conductista suponen el encadenamiento, la construcción gradual de acciones hacia la finalización de la tarea y el encadenamiento hacia atrás, en el que el individuo es, en primer lugar, responsable de finalizar la última etapa de la tarea y después aprende gradualmente a hacer mejor la tarea en una secuencia inversa. La retroalimentación (biofeedback) es una técnica conductista que puede ser utilizada en conjunción con otras técnicas como técnicas de relajación, entre otras. Las técnicas conductistas exigen mucho tiempo para ser implementadas y controladas y demanda consistencia en el enfoque

por parte de todos aquellos implicados con el individuo, si quieren tener éxito.

Se identifica una serie de opciones para solucionar los problemas y trabajar, con el fin de realizar las relaciones más adecuadas de intervención. Si los individuos y cuidadores quieren realizar elecciones fundamentadas, es esencial que tengan información sobre la importancia del asunto que tienen entre manos, sobre el número de opciones disponibles y sobre las implicaciones de tomar ciertas decisiones. Un enfoque educativo intenta ofrecer el conocimiento sobre el que se tomaran estas decisiones.

CONCLUSIONES

La propuesta curricular interdisciplinaria, construida a través de la investigación acción colaborativa, es la concreción práctica de diferentes teorías, tales como: el currículo ofrecido y asimilado, las adaptaciones curriculares y la interdisciplinariedad entre la cultura física-terapéutica, la terapia ocupacional y la educación física.

El estudio realizado permitió demostrar la pertinencia de la investigación, sustentada en nuevos enfoques teóricos curriculares que favorecen una atención personalizada de los niños con síndrome de Down, Trisomía 21 para favorecer su desarrollo motor.

Los resultados arrojados por el pretest y postest fueron muy significativos en todos los indicadores de desarrollo motor que fueron investigados en los niños Down de la muestra, lo que evidencia la eficacia de la propuesta curricular interdisciplinaria aplicada.

La introducción en el contexto colombiano de nuevas escalas evaluativas para medir el desarrollo motor de la muestra investigada, permitió, desde la perspectiva de la cultura física terapéutica, llegar a establecer un proceso de diagnóstico y

En este caso el estudio ha sido diseñado para valorar cómo se manifiesta el desarrollo motor, las habilidades motrices y el comportamiento en la clase de educación física en los niños estudiados cuando se encuentran en un instituto de educación especial de complejidad simple, media y de mayor.

En general los niños con síndrome de Down revelan efectividad en un tiempo promedio de 6 meses. De esta forma, se cumple lo planteado anteriormente en que a medida que aumenta el grado de complejidad en las tareas motrices, educativas, cognitivas, sensoriales, la calidad de la situación disminuye, aumentando el tiempo de solución en cada una de las etapas del desarrollo motor.

caracterización mucho más objetivo, completo y eficiente, ya que se logró distinguir cuáles fueron los rasgos motrices más característicos del grupo de niños con síndrome de Down, atendiendo al desarrollo motor alcanzado y a establecer las acciones terapéuticas y de educación física más efectivas.

Dentro del proceso investigativo desarrollado se pudieron emitir un conjunto de medidas terapéuticas y físico - motoras que contribuyeron a enriquecer la experiencia de los fisioterapeutas, educadores físicos, educadores especiales y del personal directivo de la institución que se relaciona con los niños con síndrome de Down dentro del contexto escolar, lo que favorece el tránsito e inclusión a la educación regular en un ambiente normalizador.

Los resultados obtenidos corroboran la pertinencia de dicha propuesta curricular interdisciplinaria ante el modelo tradicional aplicado por los profesores de educación física, los fisioterapeutas y los terapeutas ocupacionales en la escuela especial para esta categoría de alumnos, lo cual fue refrendado también por la consulta a especialistas realizada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, F. (2009) Educación Física, Deporte y Diversidad: El Desafío de Incluir. Revista de Educación Física. Editorial INDE. Barcelona.
- Actas Congreso Científico Olímpico, (1992) sobre Actividad física adaptada, psicología y sociología. España.
- Agudelo, R & Briceño, A. (2000). Propuesta de un programa fisioterapéutico encaminado hacia la ganancia funcional en niños con Síndrome de Down entre 4 y 10 años de edad de la Fundación para la Educación Especial. Trabajo de Grado Fundación Universitaria Manuela Beltrán. Profesional en Fisioterapia. Colombia.
- Alarcón, F., Velandrino, A., Ureña, N., y Ureña, F. (2006). Habilidades motrices básicas en primaria. Programa de intervención. Editorial Inde. Barcelona.
- Alderson, P. (2001). Down's syndrome: cost, quality and value of. Fe. Social Science Medical. 1 (5).
- Alderson, P. (1991) Down's syndrome: cost, quality and value of. fe. Social Science Medical. 1 (2).
- Álvarez, C. y et al. (1999) la investigación científica en la sociedad del conocimiento. La Habana, Editorial Academia.
- Álvarez, C. (1995) La escuela en la vida. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- Álvarez, C. (2000) Metodología de la investigación científica. Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.
- American Academy of Pediatrics. (1994). Committee on Genetics Health Guidelines for Children with Down syndrome Pediatrics. 1(93)855-859.
- Amatruda, C. (1947) Developmental Diagnosis, 2nd Ed. New York. Hoeber. 1947. En Facilitación Neuromuscular Propioceptiva. Editorial Panamericana.
- Amatruda, C. (1950) Developmental Diagnosis, 4nd Ed. New York. Hoeber. 1947. En Facilitación Neuromuscular Propioceptiva. Editorial Panamericana.
- Aranda, R. (2006) Educación Especial Áreas Curriculares para Alumnos con Necesidades Educativas Especiales. Editorial Pearson Prentice Hall.
- Arce, M. (1996) Desarrollo Motor Grueso. Editorial Universidad de Costa Rica.
- Arnaiz, P. (1999). El reto de educar en una sociedad multicultural y desigual. En A. Sánchez Palomino y otros (Coord.). Los desafíos de la Educación Especial en el umbral del siglo XXI (pp. 61-90). Almería: Servicio de Publicaciones de la Universidad. Educación Inclusiva: una escuela para todos. (2003). Revista Panamá, agosto-octubre.
- Arráez, J. (1998) Teoría y Praxis de las adaptaciones curriculares en la Educación Física. Un Programa de Intervención Motriz aplicado a la Educación Primaria. Ediciones ALJIBE. España.
- Artigas, M. (2005). Síndrome de Down (Trisomía 21) en <http://www.aeped.es/protocolos/genetica/6-down.pdf>
- Asociación para el Síndrome de Down de Madrid. (1994). El futuro empieza hoy: I Jornadas sobre el Síndrome de Down. Ediciones Pirámides, SA.
- Arroyave, D. (2001) De la integración a la Inclusividad: hacía la recreación de contextos inclusivos.
- Asociación Europea de Investigación sobre la Actividad Física Adaptada. (1989).
- Astorga, L. (2003). Discapacidad, perspectiva histórica y desigualdades imperantes. Recuperado el 14 de octubre de 2003, de www.codehuca.or.cr/discapabrecha.htm
- Bainbridge, M. (1994), Manual de neurología pediátrica. Ed., Mediterráneo, Santiago de Chile: 1994.
- Bantulá, J. (2004). Juegos Motrices Cooperativos. Tercera edición. Editorial Paidotribo.
- Barton, L. (1998) Discapacidad y sociedad. Morata
- Bautista, R. (1993) Necesidades Educativas Especiales. Aljibe.
- Bobath, B. & Bobath, K. (2000). Desarrollo motor en los distintos tipos de Parálisis cerebral. Editorial Panamericana.
- Brockmeyer, D. (1999). Down syndrome and craniovertebral instability: Topic review and treatment recommendations. *Pediatr Neurosurg*, 1 (29).
- Campistrous, L. y C. Rizo (2006). Indicadores e investigación educativa. En: Metodología de la investigación educacional. Desafíos y polémicas actuales. Colectivo de autores (eds.), Ciudad de La Habana, Editorial Ciencias Médicas.
- Candel, I. (2005). Síndrome de Down. Atención Temprana. Desarrollo Infantil, diagnóstico, trastornos e intervención. Promolibro
- Carenas, F. (2002). Juegos Vivenciados Para Niños Con Alteraciones Neurológicas. Colección Educación y Enseñanza. Serie Educación Especial. Editorial Ceac.
- Carmona, J. & Sánchez, J. (2004). Juegos Motrices para Primaria. Editorial Paidotribo.
- Carr, W. y Kemmis, S. (1988) Teoría crítica de la enseñanza. La investigación acción y la formación del profesorado. Martínez Roca, Barcelona.
- Castro, M; y Montes, M. (2005). Juegos para niños con necesidades educativas especiales. Editorial Pax México.

- Castro Pérez, J. E. (2009) La Interdisciplinariedad: Resultado del desarrollo histórico de la ciencia. ArtículoZ. <http://www.articuloz.com/educacion-articulos/la-interdisciplinariedad-resultado-del-desarrollo-historico-de-la-ciencia-966998.html> [consultado: 23 de Enero de 2011]
- Colás, M. y Buendía, I. (1994). Investigación educativa. Sevilla. Editorial Alfar.
- Colectivo de autores. (2002). La practica formativa en el campo de la motricidad en contextos de realidad. Grupo de investigación calidad de la educación física del instituto de educación física de la Universidad de Antioquia. Editorial soluciones educativas.
- Congreso de la República de Colombia. Ley 528 de septiembre de 1999.
- Contreras, F (2006). Caracterización de la Función Motora y las Capacidades Coordinativas en los niños con Síndrome Down del Centro Educativo ASOPORMEN de la ciudad de Bucaramanga, Santander. Trabajo para optar al grado de Fisioterapeuta.
- Contreras, F (2009). El comportamiento motor y problemas de coordinación en los niños con Síndrome de Down. *Umbral Científico*, semestral, número 014 Fundación Universitaria Manuela Beltrán Bogotá, Colombia. ISSN (Versión impresa): 1692-3375
- Contreras, F (2009). Caracterización de las capacidades coordinativas y de la función motora en los niños con Síndrome de Down del centro educativo Asopormen de la ciudad de Bucaramanga (Santander). *Umbral Científico*, semestral, número 010 Fundación Universitaria Manuela Beltrán Bogotá, Colombia. ISSN (Versión impresa): 1692-3375.
- Contreras, F (2010). Programa fisioterapéutico basado en el ejercicio Físico, para disminuir las alteraciones posturales de tronco En niños con Síndrome de Down, del centro educativo Asopormen de la ciudad de Bucaramanga (Santander). *Umbral Científico*, semestral, número 012 Fundación Universitaria Manuela Beltrán Bogotá, Colombia. ISSN (Versión impresa): 1692-3375.
- Contreras, F (2010). El comportamiento motor y problemas de coordinación en los niños con Síndrome de Down. *Revista Ciencias de la Actividad Física y Salud. Universidad de Pamplona*. Colombia.
- Contreras, F (2011). Propuesta metodológica para el mejoramiento motriz en niños con Síndrome de Down, que favorezca su inclusión a la educación regular. *Revista Digital Efdeportes*. Buenos Aires, Año 15, N° 154.
- Contreras, F (2011). Diseño de un plan de entrenamiento para el mejoramiento de las capacidades básicas, motrices y coordinativas en niños con Síndrome de Down en edades entre 6 y 12 años de la ciudad de pamplona. *Revista Digital Efdeportes Buenos Aires*, Año 16, N° 157.
- Corder, SPT. (1992). *Introducing Applied Linguistics*. Lisuma. México.
- Costes, A. (2003). "Educar la motricidad, conflictos en la clase de Educación Física" En Cuadernos de Pedagogía N° 322.
- Cros, T y otros (2000) Estudio radiológico de las alteraciones cervicales en el síndrome de Down. Nuevos hallazgos mediante tomografía computarizada y reconstrucciones tridimensionales. *Revista de Neurología, España*, Vol. 30, N°2.
- DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística), (2007) La distribución de la frecuencia anual del síndrome de Down. Colombia
- De Armas, N. y otros (2003). Caracterización y diseño de los resultados científicos como aporte de la investigación educativa. Universidad Pedagógica Félix Varela.
- De Armas, N y otros (2003) Aproximación al estudio de la metodología como resultado científico. Centro de estudios de ciencias pedagógicas del Instituto Superior Pedagógico Félix Varela.
- Departamento Nacional de Planeación. (2004). *Conpes política pública nacional de discapacidad*. Colombia
- De Potter, J. (2000). *Actividades físicas adaptadas a las deficiencias visuales*. Universidad de Bruselas. Material Impreso.
- Devís, J. (1992). *Bases para una propuesta de cambio en la enseñanza de los juegos deportivos*. Editorial INDE.
- Devís, J y Peiró, C (1992). *Orientaciones para el desarrollo de una propuesta de cambio en la enseñanza de los juegos deportivos*. Editorial Inde.
- Devís, J y Peiró, C (1992). *Nuevas perspectivas curriculares en educación física, la salud y los juegos modificados*. Editorial INDE
- Díaz, A. (2003). *Cognición situada y estrategia para el aprendizaje significativo*. Fragmento de Conferencia presentada en el 3er Congreso Internacional de Educación. Universidad Autónoma de Baja California. Material en soporte digital.
- Díaz, J y otros. (2005). *Fisioterapia en Neurología, Sistema Respiratorio y Aparato Cardiovascular*. Editorial Masson Elsevier.
- Dmitriev, V. (2000). *El bebé con Síndrome de Down: Manual de estimulación temprana*. Editorial Trillas.
- Down, J. (1866) *Observation on an ethnic classification of idiots*. London Hospital Clinical lectures and Reports, Vol 3.
- Downie, P. & CASH, A. *Neurología para fisioterapeutas*. 4ª Edición. Editorial medica panamericana. Capitulo 8, p. 187-191.
- Equipo de orientación y apoyo educativo (2002). *Las adaptaciones curriculares*. c. e. i. p. César Augusto,

-
- Zaragoza, www.educa.aragob.es/cpcauzar/diversidad/adaptaciones.htm
- Escribá, A. (2002). Síndrome de Down propuesta de intervención. Editorial Gymnos.
- Estrany C., y Monserrat, C. (2006) Discapacidades motoras y sensoriales en primaria. La inclusión del alumnado con necesidades educativas especiales. Editorial Inde.
- Fantova, F. (1989): "Claves para un proyecto de intervención con personas con deficiencia mental en el tiempo libre" en Zerbitzuan, núm. 8, agosto, pp. 17-28.
- Fernández, A. (2001) El juego como alternativa de desarrollo en los niños con necesidades educativas especiales. ISP "Enrique José Varona". (Material Impreso)
- Flórez, J y otros (1997) El cromosoma 21 y la investigación médica sobre el síndrome de Down. Revista Síndrome de Down, Vol 14, No. 1.
- Garcés, J. (2005). Nueva concepción del programa de Educación Física para niños con retraso mental. Tesis Doctoral. ISCF "Manuel Fajardo".
- García, J. (1999). Guía para realizar adaptaciones curriculares. Editorial Diana
- García, S. (1988). El niño con Síndrome de Down. Editorial Diana
- Garel, J. (2007) Educación Física y Discapacidades Motrices. Editorial Inde.
- Gallahue, D. (1982) Motor development and movement experiences for Young children. Editory John Wily and sons.
- Gesell, A. (1982) Psicología educativa de 1 a 16 años. Editorial Paidós.
- George, T. & Capone, M. (2001) Down syndrome: advance in molecular biology and neuro-sciences. *J Dev Behav Pradiatr*; 22:40-59.
- Giné, C. (2003). Inclusión y sistema educativo. III Congreso La Atención a la Diversidad en el Sistema Educativo. España: Universidad de Salamanca, Instituto Universitario de Integración a la Comunica (INICO).
- Gómez, C; & Puig, N; & Maza, G. (2009) **Deporte e integración social. Guía de intervención educativa a través del deporte.** Editorial Inde.
- González, V. (2006) El diario como instrumento de diagnóstico y estimulación del desarrollo profesional del profesorado. *Revista Iberoamericana de Educación*. Madrid, España. <http://www.campusoei.org/revista/deloslectores/1248Gonzalez.pdf>
- Gorbeña, S. (2000). Modelos de intervención en ocio terapéutico. Bilbao. Universidad de Deusto (Instituto de Estudios de Ocio).
- Graupera, J. Rodríguez, L. y Ruiz, L. (2002) Aplicabilidad de la escala de observación ECOMI en Educación Física especial. En: Pastor JL, director. Libro de Actas del XX Congreso Nacional Educación Física y Universidad.
- Grau, C. (1998) Educación especial: de la integración escolar a la escuela inclusiva. Promolibro.
- Guerra, M. (2000). Tesis doctoral titulada: Síndrome de Down y respuesta al esfuerzo físico. Barcelona. Disponible en Internet: <http://www.tesisenxarxa.net>
- Gutiérrez, L. (1991). El niño Down mitos y realidades. Editorial Manual Moderno.
- Henderson S, y Sugden, D. (1992). The Movement Assessment Battery for Children. Londres: The Psychological Corporation.
- Hernández, R y et al. (2003) Metodología de la Investigación, 3ª edición. Editorial Mc Graw Hill.
- Hiñes, S y Bennett F. (1997) Eficacia de la intervención temprana en los niños con síndrome de Down. Revista Síndrome de Down, Vol. 14, No.1,
- Hooker, D (1952). The Prenatal Origin of Behavior. Porter Lectures, Series 18. Lauwrence, University of Kansas Press. En Facilitation Neuromuscular Propioceptiva. Editorial Panamericana.
- Hodgson, A y otros (1988): Aprendiendo juntos. Madrid: Morata.
- Illingworth, R. (1960). The Development of the Infant and the Young Child, Normal and Abnormal. E. & S. Livingsstone.
- Imbernon, F. y otros (2002) La investigación educativa como herramienta de formación del profesorado. Reflexión y experiencias de investigación educativa. Editorial Graó,
- Jasso, L. (1991). El niño Down: mitos y realidades. 2ª edición. Editorial El manual moderno, S.A. Páginas 55, 56, 141-160.
- Lleixa, T. (2004) Juegos Sensoriales y de Conocimiento Corporal. Editorial Paidotribo.
- Leyva, R. (2006) Metodología de comprensión y decisión táctica, para el desarrollo de habilidades técnico-tácticas en la etapa inicial de formación del judoka. Tesis de grado (Doctor en Cultura Física) La Habana, ISCF "Manuel Fajardo".
- Ley General de Educación (ley 115 de 1994). Ministerio de Educación de Colombia.
- Ley Orgánica General del Sistema Educativo, 1990. España.
- López, A. (2003) El Proceso de enseñanza aprendizaje en Educación Física. Hacia un enfoque integral físico educativo. Editorial Deportes.
- López, A. (2010) ¿Qué entender por Ciencias de la Cultura Física y el Deporte? Revista Digital. Buenos Aires,

- Año 15, N° 149, Octubre de 2010. <http://www.efdeportes.com/>
- López, M. (1999) Aprendiendo a conocer a las personas con síndrome de Down. Editorial El manual moderno Paginas 20-30.
- López, R. (2000). Educación de alumnos con N. E. E. Fundamentos y Actualidad. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- MacKeith, R. (1964). The primary walking response and its facilitation by passive extension of the head. *Escrutina da Acta Paed Latina*, vol XVII. Supplied as rasc.
- Maqueira, G. (2004). La Educación Física Adaptada un eslabón importante en el proceso de inclusión de los niños con necesidades educativas de tipo visual. Ponencia. Varadero. I Congreso Internacional de Educación Física y Psicomotricidad
- Maqueira, G. (2005) Estudio del Desarrollo Psicomotor, del Clima Social Familiar y de las Adaptaciones Curriculares en Educación Física de los menores que presentan Estrabismo y Ambliopía antes de su inclusión a la Enseñanza General. Tesis Doctoral. Universidad de Granada, España.
- Martín, E. (1989). Las adaptaciones curriculares en la Educación Primaria. En C.N.R.E.E. (1988): Las Adaptaciones curriculares y la formación de profesores. Serie Documentos n17.
- Meléndez, L. (2002). Inclusión escolar del alumno con discapacidad intelectual. Serie de Documentos del Ministerio de Educación de Colombia.
- Mendoza, N. (2009) Propuestas Prácticas de Educación Física Inclusiva Para la Etapa Secundaria. Editorial Inde.
- Mesa, L. (2007) Metodología para el control técnico táctico de los porteros de balonmano durante el juego. Tesis de grado (Doctor en Cultura Física) La Habana, ISCF “Manuel Fajardo”.
- Milani, A. (1964). Spasticity versus patterned postural and motor behaviour of spastics. From *Excerpta Medica International Congress Series*, N° 107, proceedings of the IV International Congress of Physical Medicine.
- Ministerio de Educación Nacional (2001). Ley General de Organización Servicios de Educación y Salud. Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional (1994). Ley General de Educación. Colombia.
- Ministerio de Protección Social (1997). Ley General de integración social de las personas con limitación. Colombia.
- McGraw, B (1962). The Neuromuscular Maturation of the Human Infant. New York. Columbia University Press. En *Facilitación Neuromuscular Propioceptiva*. Editorial Panamericana
- Molina, D. Psicomotricidad I, La coordinación visomotora y dinámica. Manual del niño infradotado. Editorial Losada.
- Molina, D. Psicomotricidad II, El niño deficiente mental y psicomotor. Editorial Losada.
- Molnar, G. (2000) *Ámbito Psicomotor*. Extraído el 25 de Marzo de 2008 de
- Naicker, M. & García, C. De la retórica a la realidad: la educación inclusiva en Sudáfrica. En: *RELIEVE*, 1998, Vol. 4, N. 1. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa – Consultado en http://www.uv.es/RELIEVE/v4n1/RELIEVEv4n1_4.htm,
- Oliver, M (1996). *Understanding Disability: From theory to practice*, London. Macmillan.
- Oliver, M. y Barnes, C. (1998). *Social Policy and Disabled People: From Exclusion to Inclusion*. London. Longman.
- ONU. (Organización de Naciones Unidas). (2006) Concepto de Discapacidad. Boletín Informativo N° 57.
- ONU. (Organización de Naciones Unidas). (2003) Resolución de La Comisión de Derechos Humanos.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (1983): Clasificación internacional de deficiencias, discapacidades y minusvalías. Madrid, INSERSO.
- Orsatti, F. (2004) *Deporte para discapacitados mentales*. Editorial Stadium.
- Ortiz, J. (1993). Políticas Educativas sobre educación especial; la inclusión escolar del excepcional: complejidades y posibilidades, Universidad Los Libertadores, digitalizado por Red Académica, en http://w3.pedagogica.edu.co/storage/ps/articulos/pedysab09_06arti.pdf
- Ortiz, J. (1993) La integración escolar del excepcional: complejidades y posibilidades. Políticas educativas sobre la educación especial. Universidad Los Libertadores. Colombia.
- ORTIZ, M. (2000) *Hacia una educación inclusiva. La educación especial ayer, hoy y mañana*. En: revista Siglo Cero. Vol. 31 (1). Págs. 5 – 11.
- O’sullivan, R (1997). *Teorías del Desarrollo Motor y Etapas del Control Motor*. Editorial Panamericana.
- Pastor, J. (2002) *Fundamentación conceptual para una intervención psicomotriz en educación física*. Editorial Inde.
- Planella, J. (2000): “Bibliografía sobre intervención socioeducativa con personas con disminución” en *Educación Social*, núm. 16, septiembre-diciembre, pp. 121-124.
- Pointer, B. (2004) *Actividades Motrices para niños y niñas con necesidades educativas especiales*. Ediciones Narcea.

- Profesores del Centro de Estudios Educativos del ISP: Enrique José Varona. (2001) *Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador*. Colección Proyectos.
- Pueschel, S. (2001) *Síndrome de Down: hacia un futuro mejor: guía para los Padres*. Editorial Salvat. P. 10-11.
- Ramírez, M. Rubby, E. Isaza, C, y otros. (1995) *La incidencia del síndrome de Down en Cali*. Disponible en Internet: <http://colombiamedica.univalle.edu.co/Vol27no3-4/down.html>
- Rico, P. (1996) *Reflexión y Aprendizaje en el aula*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- Rigal, R. (2006) *Educación motriz y educación psicomotriz en preescolar y primaria*. Editorial Inde.
- Richard, E. (2005) *Tratado de Pediatría. Parte IX Genética Humana. Cap 67. Hall, Judith.G. Alteraciones clínicas de los cromosomas*. Ed. Ciencias Médicas. 15ta Edición. Volumen 1
- Ríos, M. (2005) *Manual de educación física adaptada al alumno con discapacidad*. Editorial Paidotribo.
- Ríos, M. (2004) *Actividad física adaptada, el juego y los alumnos con discapacidad*. Editorial Paidotribo.
- Ríos, M (2003). *La Inclusión del alumnado con discapacidad y el pensamiento del profesorado*. VI Congreso Internacional de Educación Física e interculturalidad, la integración a través del deporte. Catalunya, España.
- Robson, P. (1970). *Variations of normal control development*. Study Group on Promoting Better Movement in Children with Motor Handicap.
- Rueda, P y otros (2000): "Posibilitar la elección en personas con retraso mental grave: actividades recreativas en residencias" en *Siglo Cero*, vol. 31(3), núm. 189, pp. 45-54.
- Ruiz, L. (1987). *Desarrollo Motor y actividades físicas*. Editorial Gymnos.
- Ruiz, L, Graupera, J, y Gutiérrez, M. (1998) *Género y coordinación motriz entre los escolares españoles*. En: García A, Ruiz F, Casimiro, A, directores. *La enseñanza de la Educación Física y el deporte escolar*. Almería: Instituto Andaluz del Deporte; p. 498-501.
- Ruiz, L. Graupera, J. y Gutiérrez, M. (1997) *Problemas de coordinación motriz y resignación aprendida en Educación Física escolar*. Madrid: CIDE-Ministerio de Educación y Cultura; (Memoria de investigación no publicada).
- Ruiz, L. (1987) *Desarrollo Motor y actividades físicas*. Editorial Gymnos. Madrid.
- Ruiz, J, y otros (2003) *Los juegos en la motricidad infantil de los 3 a los 6 años*. Editorial Inde.
- Sabino, C. (1996) *Método y metodología, el proceso de investigación*. Buenos Aires. Editorial, Lumen – Humanistas.
- Servet, M. (1999) *Fichero Gimnasia Natural*. Publicaciones Inde.
- Servet, M. (1999) *Fichero Juegos Individuales y de Grupo*. Publicaciones Inde. Primera Edición.
- Shiller, F. (1935) "Psicología del juego", página 287.
- Simposio Internacional AFA, Berlín 1989.
- Spielman, S. (2000) *Collaborative dialogues in the Zone of Proximal Development*. Grade French immersion students learning the conditional tense. Unpublished doctoral dissertation. University of Toronto.
- Styer, C y Acevedo, B. (1994). (1994) *Neurodesarrollo*. Revista *Kinesiología, Fisiatría y Rehabilitación* N° 2, Año 1. Pg 18-25.
- Stokes, M. (2006) *Fisioterapia en la Rehabilitación Neurológica*. Editorial Masson Elsevier.
- Thomas, A. y Dargassies, A. (1960) *The neurological examination of the infant*. Little Club Clinics in Developmental Medicine. N° 1.
- Tweddell, J. y Litwin, B, & Berger, S. (1996) *Twentyyear experience with repair of complete atrioventricular septal defects*. *Ann Thorac Surg*;62:419-24.
- Trigo, E. (2005) *Juegos Motores y Creatividad*. Editorial Paidotribo. Cuarta Edición.
- Valdés, H. y otros (1987). *Introducción a la Investigación Científica aplicada a la Educación Física y el Deporte*. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- Vaíllo, R (2003). *Propuesta de intervención para la mejora de actitudes hacia personas con discapacidad a través de actividades deportivas y recreativas*. <http://www.efdeportes.com/> Revista Digital – Buenos Aires – Año 9 N° 59.
- Vaizman, N. (1973) *Psicomotricidad de los niños olígorfónicos*. Editorial Pueblo y Educación.
- Vayer, L. (1977). *Balance Psicomotor. En educación motriz y retraso mental*.
- Voss, D y otros I (1998). *Facilitación Neuromuscular Propioceptiva*. Editorial Panamericana.
- Warnock, M. (1987). *Informe sobre necesidades educativas especiales*. Revista de Educación. www.growthcharts.com
- Yarza, A y Rodríguez, L. M. (2005). *Educación sensorial, educación física, gimnasia y pedagógica de anormales: disciplinamiento y docilización de "corporalidades anormales" en Colombia*. Revista *Educación Física y Deporte*. Universidad de Antioquia. Instituto Universitario de Educación Física. Vol. 24, N° 2.
- Zabalza, M. A. (2003) *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Nancea, España, pp. 33-36.



LA EDUCACIÓN Y LA INVESTIGACIÓN EN LOS PROFESIONALES DE LA REHABILITACIÓN DE COLOMBIA

Robinson Ramírez-Vélez, FT, Ph.D^{1*}, Mauricio Palacios, MD, MS.c², María Andrea Domínguez, FT²

Docente Investigador. Director del Grupo de Investigación en Ejercicio Físico y Deporte. Programa de Fisioterapia, Universidad Manuela Beltrán, Bogotá DE, Colombia. Dirección electrónica: robin640@hotmail.com

Profesor Asistente, Departamento de Ciencias Fisiológicas. Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia. Miembro Junta Directiva Corporación Editora Médica del Valle. Dirección electrónica: maopalacios@yahoo.com

Coordinación de Investigaciones. Programa de Fisioterapia, Universidad Manuela Beltrán, Bogotá DE, Colombia. Dirección electrónica: maria.dominguez@umb.edu.co

RESUMEN

En este artículo se exponen algunas reflexiones y se plantean desafíos en el modelo de enseñanza en las profesiones de la salud, cuyo quehacer se relaciona con la rehabilitación. Tomando como premisas la educación y la investigación en la rehabilitación, se discuten algunos decretos que regulan la calidad de la educación, las necesidades regionales de estos profesionales, los requisitos mínimos de calidad para garantizar la excelencia profesional, los desarrollos que en el tema se han obtenido en el país y las estrategias que pueden conllevar avances, considerando que son aspectos que ameritan una profunda discusión por parte del Ministerio de la Protección Social, el Ministerio de Educación Nacional, las facultades y programas de rehabilitación y las asociaciones científicas con el fin de alcanzar una excelencia en la formación de los futuros rehabilitadores.

Palabras clave: Educación. Investigación. Rehabilitación. Colombia.

ABSTRACT

This paper presents some reflections and challenges of teaching model in health professions whose work is related to rehabilitation. We discuss some edicts regulating the quality of education, regional needs of these professionals, the minimum quality requirements to ensure professional excellence, the developments in the field have obtained in the country and the strategies that can lead to progress, considering they are aspects that deserve a thorough discussion by the ministry of social protection, the ministry of education, schools and rehabilitation programs and scientific associations in order to achieve excellence in the training of future rehabilitation.

Keywords: Education. Research. Rehabilitation. Colombia.

INTRODUCCIÓN

La construcción de profesiones con características propias, cualidades irremplazables y una demanda de servicios de atención definida en los sistemas de salud son los logros obtenidos en el siglo pasado por los profesionales de la rehabilitación en Colombia y el mundo^{1,2}. Sin embargo, alcanzar metas significa definir nuevos retos para fortalecer la profesión y pavimentar el sendero que se ha trazado. Estos desafíos incluyen el modelo de enseñanza y la posibilidad de publicar las experiencias y los desarrollos que se están alcanzando, para lo cual partimos de dos premisas que supone el reto: *la educación y la investigación en la rehabilitación*.

Educación y rehabilitación en el contexto colombiano: el estudio realizado por el Ministerio de Salud Nacional y la Universidad de Antioquia, en los años 2000 al 2005 “Modelo de Oferta y Demanda de Recursos Humanos en Salud en Colombia”³, expone la necesidad de coordinar la oferta del mercado laboral y los servicios de salud con perfiles que correspondan a las necesidades del país, revisando también las políticas y estrategias en materia de docencia para la formación del recurso en salud^{4,5}.

Esto sugiere que el perfil de los profesionales de la rehabilitación debe responder a las necesidades del contexto social, las características demográficas, culturales, epidemiológicas y económicas para promover la salud, educando y empoderando a la comunidad de tal manera, que disminuyan los factores de riesgo que originan estados mórbidos.

En este mismo estudio se recomienda “*La incorporación de modelos pedagógicos que den respuesta a nuevos conocimientos y competencias, como el trabajo interdisciplinario, el aprendizaje basado en modelos problémicos, la formación tutorial en programas de re-entrenamiento de docentes y la reorientación de profesionales*”¹. Sin embargo, el marco legal actual que vigila la calidad de la educación en rehabilitación en Colombia, no tiene en cuenta las

necesidades mencionadas anteriormente y esto no se encuentra articulado a los requisitos de calidad para garantizar la educación en las ciencias de la rehabilitación en Colombia, debate abierto por parte de los diferentes programas y asociaciones científicas en Colombia.

Lo anterior propone claramente que la educación superior debe trascender el modelo de formación para el trabajo y promover una formación profesional que busque arduamente la generación y aplicación de nuevo conocimiento, así como la resolución de interrogantes por la vía científica y no por el camino de la tradición o la creencia.

La calidad de la educación de los profesionales de la rehabilitación garantiza competitividad: en Colombia está vigente el Decreto 1295 del 20 de Abril de 2010, por el cual se reglamenta el registro calificado de los programas académicos de educación superior⁶, así como los requisitos para la creación y funcionamiento de los programas de pregrado en fisioterapia entregados por el Icfes en 1998.

Llama la atención que en este decreto no se mencionan cuáles deben ser los requisitos mínimos para la apertura de pregrados en salud (incluidos la fisioterapia, la terapia ocupacional y la fonoaudiología), generando todo tipo de interpretación por parte de las instituciones de educación superior, por ser poco específico en los detalles indispensables para garantizar la calidad de los programas. Es por ello, que destacamos algunos aspectos:

Investigación: en el Artículo 5.5, del presente decreto se menciona que “el programa debe incorporar la investigación que se desarrolla en el campo de las ciencias de la rehabilitación”. Sin embargo, no se definen cuáles son las condiciones mínimas para asegurar que los estudiantes puedan tener una formación como investigadores en las áreas de ciencias de la salud.

Valdría la pena especificar en futuras resoluciones los requisitos mínimos con los que deberían contar las instituciones de educación superior para garantizar las competencias en investigación de sus estudiantes de rehabilitación, p.e: grupos de investigación registrados en las políticas de Ciencia, Innovación y Tecnología de Colombia-Colciencias, laboratorios de investigación, profesores tiempo completo con formación doctoral, proyectos de investigación en curso, semilleros de investigación, políticas para la promoción de jóvenes investigadores, porcentaje de asignación de recursos económicos, entre otros. Competencias que deben estar fundamentadas no solo en las demandas del medio o del sistema de salud, sino en los perfiles que las profesiones proyectan en el ámbito mundial a la luz de la realidad internacional.

Con respecto a la situación actual de la investigación en el campo de la rehabilitación, creemos que los bajos indicadores de productividad en investigación, pueden deberse a múltiples razones y entre éstas, a la transferencia del conocimiento basada durante mucho tiempo, de forma casi exclusiva, en creencias fundamentadas en la opinión y experiencia individual, tendencia que ha sido introducida en los programas de rehabilitación en Colombia y con ello, la dedicación de transmitir el arte pero no la ciencia (evidencia científica disponible), como fue descrito por Ramírez-Vélez et al. en el 2010 en los programas de fisioterapia de Colombia⁷.

Otro aspecto a considerar, que ha aportado de manera significativa en la incipiente investigación en el área, es la escasa formación posgradual disciplinar ofrecida por la academia. La oferta de educación en postgrado comprende, en gran medida, cursos de formación, profundización y actualización en técnicas y métodos dirigidos por instructores y asociaciones profesionales que emiten certificaciones internacionales, que si bien presentan contenidos valiosos para el quehacer y la formación continuada, no se consideran educación formal.

Los programas de formación de posgrado en el ámbito nacional, en su mayoría, se limitan a la oferta de programas de especialización, cuyo enfoque está dirigido a la cualificación del ejercicio profesional y al desarrollo de competencias para la ocupación⁸. Los programas de maestría en el área de rehabilitación son muy escasos y qué decir de los programas de doctorado, los cuales son casi inexistentes. De los 26 programas de doctorado reportados en el área de ciencias de la salud solamente un programa aborda la temática de rehabilitación e inclusión social como parte de sus líneas de investigación⁹. El doctorado “es el programa académico de posgrado que otorga el título de más alto grado educativo, el cual acredita la formación y la competencia para el ejercicio académico e investigativo de alta calidad”¹⁰. Los programas de doctorado tienen como objetivo la formación de investigadores con capacidad de realizar y orientar en forma autónoma procesos académicos e investigativos en el área específica de un campo del conocimiento¹¹. Los resultados de su tesis doctoral deberán ser una contribución original y significativa al avance de la ciencia, la tecnología, las humanidades, las artes o la filosofía. De igual manera, Los doctorados se han convertido en una de las principales bases para la investigación de calidad mundial, lo que a su vez lleva a la consolidación de grupos de investigación, a una mayor capacidad para movilizar recursos financieros para esta última, y al incremento significativo de publicaciones científicas en revistas indexadas. La concentración de investigadores y doctorandos en los programas de doctorado son los focos más dinámicos de publicaciones científicas en el mundo, especialmente en revistas indexadas⁶.

Con relación al ejercicio profesional, los procesos de evaluación y diagnóstico que se basan en el criterio individual, con un amplio grado de subjetividad, sumados a la limitada comprobación de la evidencia o de pruebas científicas, han hecho que los profesionales de la rehabilitación basen la toma de decisiones en la experiencia clínica y no en la investigación básica⁷. Este escenario explica,

en parte, las dificultades que tienen los profesionales de la rehabilitación para fortalecer los desarrollos académicos y la generación de nuevo conocimiento o procesos tecnológicos requeridos para fortalecer el área.

En el pregrado, la escasa formación en metodología de la investigación se ve reflejada en la poca planificación y desarrollo de propuestas de investigación⁷. En este sentido, la investigación debería impartirse con carácter transversal en todos los programas de formación de rehabilitación de manera obligatoria. Aunque pudiera pensarse que el “investigar” es optativo y aunque sea cierto que el ejercicio profesional deja poco tiempo para la investigación, no es menos cierto que para que se produzcan algunas de las propuestas apuntadas anteriormente es necesario que sean los profesionales de la rehabilitación, a quienes en definitiva les afecta, quienes den los primeros pasos para que se incrementen los apoyos a la investigación en estos profesionales.

La formación de pregrado debe brindar al estudiante el contacto y la experiencia con la investigación a través de un modelo dinámico, que permita el acercamiento a los procesos investigativos desde una lógica de conocimiento y pensamiento progresista, diverso y diferenciado, acorde a la adquisición progresiva de conocimiento, en donde el estudiante desarrolle las habilidades necesarias que le permiten explorar opciones, facilitando un abanico de posibilidades para la solución de problemas en la salud individual y colectiva.

La investigación es crítica para la supervivencia de las profesiones del campo de la rehabilitación. Un grupo profesional que investiga es un grupo que posee argumentos convincentes y, de esta manera, se ubica en una posición ventajosa para asumir exitosamente los retos del futuro y para asegurar la credibilidad de su profesión¹².

Personal docente: en este decreto solo se le pide a las instituciones de educación superior

que especifiquen el número, la dedicación y la formación de los docentes. No hay ninguna especificación sobre el nivel de formación o tipo de formación posgradual (ciencias básicas, educación, salud pública, administración, etc.) requerido de los profesores ya sea especialista, maestría o doctorado y la proporción permitida de estudiantes/docentes en los sitios de práctica.

La docencia en la rehabilitación se ha convertido en un campo de ejercicio laboral en sí mismo. Se evidencia una creciente demanda de docentes, debido probablemente al crecimiento de programas nuevos en rehabilitación. La meta primordial de la enseñanza universitaria es la consecución de la óptima preparación de los profesionales de la rehabilitación del futuro. Por lo tanto, debemos considerar que el docente tiene un papel fundamental como referente central de todos los procesos educativos que tienen lugar en el aula y fuera de ella¹³.

Dotación de medios educativos:

Biblioteca: el decreto solo menciona que se deben contar con suficientes libros, revistas y medios de información. En ninguna parte se especifica sobre la calidad y el número de los recursos bibliográficos que son necesarios para el adecuado funcionamiento de los programas. Los recursos bibliográficos deben facilitar el intercambio de conocimiento y experiencias y aportar a la formación. Valdría la pena tener en cuenta recursos que permitan no solo la adquisición de material bibliográfico, sino la producción del mismo y la publicación de los avances y experiencias obtenidos, tal como las editoriales y revistas universitarias.

Laboratorios: el decreto especifica que los programas deben de contar con los siguientes laboratorios: anatomía, histo-embriología, bioterio, biología molecular, fisiología y bioquímica; instalaciones para trabajo experimental y laboratorios dedicados a la investigación. Queda la pregunta de cuáles son los requisitos mínimos de dotación

de estos laboratorios y dónde queda el espacio de análisis del movimiento, la discapacidad, la ocupación y la comunicación, objetos de estudio de las ciencias de la rehabilitación para su adecuado funcionamiento en docencia e investigación, que en ninguna parte del decreto se especifican.

Sitios de práctica: no se especifica el número, el nivel de atención, grado de complejidad y escenarios requeridos para los sitios de práctica en donde los estudiantes adquirirán su formación. Tampoco es claro el nivel académico o de formación del personal docente especializado.

Algunos programas gestionan convenios docencia-asistencial, cuya estructura permite la formación de los estudiantes bajo la tutoría de profesionales (profesores *Ad honorem*) con perfiles que se definen predominantemente en el área asistencial, presentando deficiencias en la formación en enseñanza universitaria e investigación. Llama la atención en este aspecto la falta de especificidad, máxime si se tiene en cuenta que históricamente los profesionales de la rehabilitación se desempeñan en mayor proporción en áreas asistenciales y clínicas. Por esto, es necesario regular estándares de calidad para la formación en el ámbito clínico, empresarial, educativo, comunitario, entre otros.

Estructura administrativa, académica y Programa de egresados: en los Artículos 6.2 y 6.4, se menciona “de la existencia de una estructura organizativa, sistemas de información y mecanismos de gestión que permitan ejecutar procesos de planeación, administración, evaluación y seguimiento de los contenidos curriculares, de las experiencias investigativas y de los diferentes servicios y recursos”. En estos artículos, solo se mencionan estos procesos pero no se establecen criterios claros que aseguren, por ejemplo, procesos de selección de los mejores candidatos, estrategias para seguimiento, apoyo y distinción al desempeño durante la ejecución de la carrera, incentivos y reconocimientos para mejores estudiantes, apoyo al enlace con la formación posgradual, entre otros, impidiendo de

esta manera la graduación de profesionales de la rehabilitación con inadecuadas competencias y la inclusión al mercado laboral de profesionales en campos distintos a aquellos en los cuales puede desarrollar su potencial competitivo. Esto resulta muy importante porque en Colombia aun existen programas de rehabilitación que no tienen criterios estrictos de selección de sus estudiantes ni políticas de bajo rendimiento académico para aquellos que no cumplen con las exigencias de la carrera. Por otra parte, los cursos intersemestrales o “de verano” para materias e incluso para prácticas parecen ser la norma para muchos programas y se han constituido en una forma de facilismo para que los menos competentes puedan avanzar, sin evaluar a conciencia si realmente el estudiante ha adquirido las aptitudes necesarias.

Peligros de la desregulación de la oferta del recurso humano en salud: el estudio de recursos humanos de la salud en Colombia desarrollado por el CENDEX de la Universidad Javeriana, con la financiación del Ministerio de la Protección Social, mostró una tendencia casi mínima en el requerimiento de profesionales en rehabilitación para el año 2012 de acuerdo a las proyecciones realizadas bajo diferentes escenarios. La tendencia a la creación de nuevos programas de rehabilitación (sobre todo en fisioterapia) no se justificó, aún con todas las preguntas relacionadas con la calidad esperada de los programas de formación y la localización geográfica de los diferentes programas para asegurar una mejor distribución de estos profesionales en las diferentes regiones del país. Esto demuestra la falta de articulación entre el Ministerio de la Protección Social, el Ministerio de Educación, las Asociaciones Científicas y las facultades de rehabilitación, lo cual podría generar a mediano y largo plazo un panorama incierto en el que pueden ocurrir múltiples problemas que incluyen la posibilidad de una sobreoferta de algunos profesionales en aquellas regiones del país con elevada concentración de programas de rehabilitación.

Por otro lado, la oferta de pregrados en

rehabilitación (p.e: fisioterapia) muestra una escasa articulación con los cupos ofrecidos para realizar posgrados disciplinares y las necesidades regionales de estos especialistas. Un error de las proyecciones del recurso humano en salud es que se enfocan exclusivamente en el contexto nacional y no consideran la alta heterogeneidad que existe en la distribución de rehabilitadores a lo largo de la geografía nacional. Adicionalmente, las nuevas proyecciones deben tener en cuenta la tasa de migración de profesionales en rehabilitación al exterior, la disponibilidad de cupos para la formación posgradual, el perfil epidemiológico que existe en las diferentes regiones del país y los efectos que tiene el aumento en la expectativa de vida en las necesidades de los futuros rehabilitadores de Colombia.

Perfiles de egreso: con respecto a los egresados, quienes en su mayoría se desempeñan en ámbitos laborales en el campo asistencial, es importante reconocer que las asignaciones salariales no corresponden en la mayoría de los casos a los niveles de formación posgradual, desestimulando el interés de los profesionales por acceder a educación de posgrado. Sobre este último, es importante fortalecer el impulso a la agremiación y asociación de los egresados e implementar que desde la academia se promueva este aspecto, ya que puede facilitar procesos como la formación continuada e incluso la interfaz con el mercado laboral.

La investigación como indicador de la calidad educativa

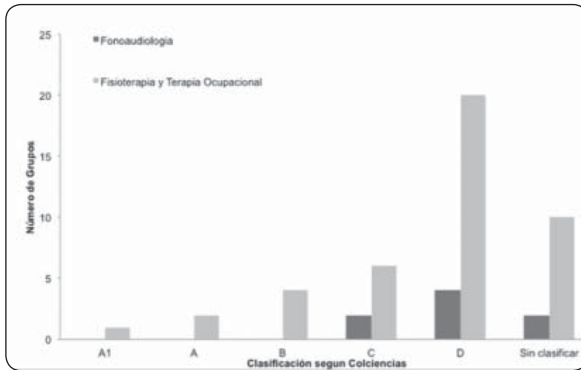
Como parte de los lineamientos que se establecieron a partir de la Ley 29 de 1991¹⁴ de Ciencia y Tecnología en Colombia, continuando con la Ley 1286 de 2009¹⁵ y el Conpes 3582 de 2009¹⁶, Colciencias en su política de “Apoyo al fortalecimiento y consolidación de los grupos y centros de investigación del país”, se ha venido trabajando en la definición de conceptos de “grupo de investigación”, “centros de investiga-

ción”, “investigador”, “línea de investigación”, “personas que participan en los procesos de investigación”, además de indicadores e índices para medir la actividad científica¹⁷. En general, Colciencias determina grupos de investigación e investigadores a quienes trabajan en investigación en el país, cuantificando el tipo de producto que obtienen, cómo lo hacen, cuántos investigadores forman y, en general, la dinámica que se desarrolla. Adicionalmente, la producción intelectual de los docentes-investigadores y estudiantes de un programa es un factor que está tomando valor en las evaluaciones curriculares que se realizan en Colombia y en ese sentido, son más competitivas las instituciones que demuestren resultados en sus grupos de investigación reconocidos por COLCIENCIAS al participar en las convocatorias para financiación de proyectos de investigación.

La actividad investigativa está contemplada en la legislación Colombiana como una de las funciones sustantivas de la educación superior, por lo cual es un mandato para todos los miembros de una facultad y programa académico y la documentación que evidencia el desarrollo de la misma es requerida en los diferentes procesos de verificación de las condiciones de calidad¹⁸. De hecho, los investigadores consideran en general, que las publicaciones en las principales revistas y la autoría de libros de texto, críticamente aclamada por los doctorados, son los medios principales para avanzar en el conocimiento de una disciplina¹¹. Al definir el perfil de los investigadores y la producción científica de los diferentes profesionales, estudios internacionales han utilizado una combinación de bases de datos bibliográficas e informes de docentes-investigadores acreditados en pregrado y posgrado¹¹. En programas de pregrado como el caso de los profesionales de la rehabilitación, esta información suele estar en las universidades y en bases de datos públicas, como obligación legal, la cual puede ser verificable en términos de alcanzar el cumplimiento de las condiciones de calidad establecidas por el Ministerio de Educación Nacional, (**Figura 1**).

Figura 1.

**Grupos de investigación en rehabilitación
adscritos en la base de datos de Colciencias en el
2012.**



**La publicación en el contexto de la reha-
bilitación**

La investigación científica es una de las actividades más importantes que deben desarrollar los profesionales y se promueve en grado diverso en todos los países¹⁹. Las diferencias que se observan en muchos aspectos entre los países en vías de desarrollo y los desarrollados, también se observan en la investigación y publicación biomédicas como era de esperarse. Sin embargo, un avance importante es la presencia de un índice de publicaciones biomédicas Latinoamericana¹³. Es en este contexto se origina el concepto de “artículo científico” definido como el informe escrito y publicado que describe resultados originales de investigación²⁰. Esta breve definición, lleva implícita que un artículo científico debe ser escrito y publicado de cierta forma, de acuerdo a la práctica editorial, ética científica e influencia recíproca de los procedimientos de impresión y publicación^{13,14}.

Escribir y publicar es un campo de aprendizaje empírico para los profesionales del área de la salud: los docentes se cimentan en la formación profesional, la pedagogía y la experiencia sin contar, en algunos casos, con un apoyo de técnicas necesarias para la escritura, como la argumentación y el estilo literario, así como algunas veces conocimientos en aspectos de la publicación, como la preparación de un manuscrito, los derechos de autor y el manejo

de gráficas, cuadros y citas bibliográficas. Estos elementos no se incluyen dentro de los currículos de pregrado y posgrado, generando que la falta de ellos puede volver el tema intimidante y, por lo tanto, se evita.

Publicar tiene un significado diferente en el presente comparado con su valor en décadas anteriores: existe una demanda de material bibliográfico por parte de los profesionales de la rehabilitación respecto a la apropiación de técnicas y planes de tratamiento o intervención, enmarcados en un modelo de salud y una realidad social con características idiosincráticas²¹, donde los profesionales tienen la idea o certeza que alguien ha trabajado un tema puntual pudiendo aportarles esa experiencia. Adicionalmente, aunque no está establecido como requisito en el modelo de evaluación que impera, la producción intelectual de los docentes y estudiantes de un programa es un factor que está tomando valor en las evaluaciones curriculares que realiza el Icfes;²² y en ese sentido, son más competitivas las instituciones que demuestren resultados en sus grupos de investigación reconocidos por Colciencias al participar en las convocatorias para financiación de proyectos de investigación, (**Figura 1**). Por último, el régimen salarial actual de los docentes universitarios estatales y de algunas universidades privadas estimula la producción científica por encima de otros aspectos de la evaluación profesional en el campo académico, considerándola como requisito para ascensos de categoría, siendo al mismo tiempo la mayor limitante en el ascenso al escalafón docente²³.

Con base en lo anterior, se proponen estrategias que motiven a los profesionales de la rehabilitación a generar nuevo conocimiento a partir de:

Generar escuelas de escrituras de textos científicos. La implementación de seminarios y talleres de un día con diferentes técnicas y periodicidad mensual logra incrementar en un 50% la producción bibliográfica de los participantes al cabo de seis meses²⁴. Las experiencias descritas con

profesores universitarios han sido exitosas con todas las profesiones del área de la salud cuando se cuenta con resultados de la experiencia práctica de buena calidad y trabajos de investigación bien desarrollados^{25,26}.

Instituir la tradición investigativa. No se concibe que los proyectos de investigación partan de una ausencia de antecedentes del tema en instituciones donde existan procesos de investigación curriculares. Es necesario recopilar los resultados, de manera que evidencien concordancias que puedan generar líneas de investigación, siendo el desarrollo de los trabajos de grado un manantial abundante que pueden ser encausados de esta manera. Estas líneas a su vez, deben organizarse como grupos de investigación con metas claras y un sistema de trabajo crítico que le permita sustentar su trabajo ante sus pares. Es claro que el desarrollo de trabajos de investigación requiere un soporte en los comités técnicos de investigación y el Comité de Ética en investigación institucional. Colciencias ha reconocido doce grupos de investigación en el área de las ciencias de la rehabilitación y el examen de ellos muestra que las instituciones que promueven estas organizaciones tienden a generar más grupos de investigación y de mayor calidad²⁷. Los miembros de grupos de investigación tienden a tener mayor producción científica que cuando se trabaja de manera individual.

Promover la investigación acorde al nivel de formación: es importante fortalecer espacios que afiancen las habilidades investigativas en los estudiantes, tales como los semilleros de investigación, desarrollando estructuras que permitan la interacción de los estudiantes con interés y habilidad para la investigación con docentes e investigadores de trayectoria, así como el enlace entre la investigación del pregrado y el posgrado.

Promover el trabajo interdisciplinario. La endogamia es una amenaza para cualquier grupo de investigación, donde las mismas similitudes que los unen tiendan a generar resabios y agotar rápidamente las líneas de investigación. Los profesionales en rehabilitación tienen una oportunidad

grande de alianza con grupos de investigación de áreas de diseño, ingenierías y arquitectura, quienes pueden crear soluciones en ortesis y equipos de rehabilitación que requiere validación clínica para poder producirse industrialmente. También existe la posibilidad contraria, donde dispositivos artesanalmente concebidos inicialmente por los rehabilitadores para solucionar dificultades técnicas en la profesión pueden ser llevados a procesos tecnificados que valoricen estos inventos y retribuyan a sus creadores. Las patentes y los ensayos clínicos que validen los inventos son estimulantes para escribir y publicar.

Generar redes de conocimiento: desde el concepto de trabajo interdisciplinario se debe favorecer la articulación entre investigadores e instituciones pares o con intereses investigativos similares. La posibilidad de intercambios académicos y culturales puede ser una estrategia que transforme conceptos preconcebidos en los estudiantes y en los docentes y fortalece los procesos académicos e investigativos.

Movilidad nacional e internacional de investigadores y grupos de investigación: la tendencia mundial de la competitividad y la globalización impone un reto al conocimiento y a la academia, y es la superación de barreras institucionales y el fortalecimiento de la movilidad de investigadores y docentes. La inclusión a los programas curriculares de pasantías y estancias de investigación puede fortalecer este aspecto.

Articular los resultados de investigación con la práctica clínica: la tendencia de la práctica, basada en la evidencia (PBE), busca fundamentalmente aplicar los mejores resultados de la investigación al ejercicio profesional cotidiano. Es importante que estos hallazgos se integren en los contenidos curriculares de las prácticas clínicas y que se promuevan espacios en donde los estudiantes, docentes y egresados accedan a información y capacitación permanente y de calidad que redunde en un ejercicio de la profesión fundamentado en la mejor evidencia disponible.

Generar sistemas de información y enseñanza: es pertinente que en rehabilitación se incluyan tecnologías de la información y la comunicación (TIC) que faciliten el acceso tanto de poblaciones con discapacidades diversas, como la publicación y socialización de los resultados de investigación a la comunidad en general y a la académica, haciendo que de esta manera sea posible la apropiación social del conocimiento⁸.

Conceder incentivos fiscales para quienes invierten en investigación e innovación: el sector académico está en la obligación moral de vigilar que estas recomendaciones sean acatadas y cumplidas por los diferentes componentes del sector estatal y privado. Si bien para investigación en

salud las gestiones de un importante grupo de científicos biomédicos de diferentes regiones del país culminaron con la aprobación de la ley 643 de enero 16 del 2001, por la cual se fija el régimen propio del monopolio del juego de suerte y azar, y en la cual se destina el 7% al Fondo de Investigación en Salud, que en la práctica ha significado disponer de 7 mil millones de pesos anuales (aproximadamente 3.5 millones de dólares) que han sido distribuidos por el Consejo de Salud de Colciencias en el financiamiento de entre 50 y 60 proyectos anuales en promedio, de los 500 proyectos anuales presentados en promedio, la cantidad invertida en investigación en salud en Colombia aparece insignificante de frente a lo invertido en Estados Unidos.

CONCLUSIONES

Es difícil conocer cuántos programas en el país cumplen con las condiciones mínimas de calidad, que le permitan a sus egresados obtener las mejores competencias en el diagnóstico, la investigación y la solución de los problemas de salud del individuo y de la comunidad. La calidad de los programas en rehabilitación es un requisito indispensable para asegurar la excelencia académica de los futuros profesionales y garantizar que puedan ejercer un adecuado cuidado de la salud de sus pacientes.

La importancia de que todos los sectores: académicos, políticos, financieros y productivos, privados y estatales, entendamos la necesidad ineludible de invertir en ciencia y tecnología de la salud, no solo porque es rentable desde el punto de vista económico, como demostrado en el primer mundo, sino que es especialmente rentable desde el punto de vista social. Asimismo, las escuelas de rehabilitación deberán propender por el desarrollo de programas de enseñanza e investigación que respondan a los desafíos de construcción de una

nueva institucionalidad social, a través de la gestión social integrada, del abordaje intersectorial y de la ampliación de la gobernabilidad del sector salud.

La educación y la investigación en los profesionales de la rehabilitación en Colombia deben apoyar aquellos temas que produzcan conocimientos que contribuyan a resolver los grandes problemas de salud de la comunidad, que generen riqueza, que elevan el nivel educativo y cultural de estos pueblos y que mejoren su calidad de vida. Estamos convencidos que la implementación de estas estrategias se reflejarán en los indicadores de producción intelectual en estos profesionales durante los próximos años y esta revista estimulará sus esfuerzos con el objetivo de fortalecer la identidad de estos profesionales.

Conflicto de Intereses

No hay conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Sarmiento M, Cruz I, Molina V, Martínez A. Fisioterapia en Colombia: Historia y Perspectiva. *Revista de la Asociación Colombiana de Fisioterapia*. Bogotá. 1994;39:7.
2. Johnson MP, Abrams SL. Historical perspectives of autonomy within the medical profession: considerations for 21st century physical therapy practice. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2005;35:628-636.
3. Ministerio De Salud Nacional, Universidad de Antioquia "Modelo De Oferta Y Demanda De Recursos Humanos En Salud En Colombia" años 2000 al 2005.
4. Ramirez-Velez R, Escobar Hurtado C. Análisis crítico de la educación de la Fisioterapia en Colombia. *Rev Iberoam Fisioter Kinesiol*. 2011;13:49-57.
5. Ramirez-Velez R, Escobar Hurtado C, Florez López ME, Agredo RA. Profile research of physical therapy professionals in Colombia. *MÉD.UIS*. 2011;24:34-40.
6. MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Decreto 1295 del 20 de Abril de 2010, por el cual se reglamenta el registro calificado de los programas académicos de educación superior. República de Colombia; 2001.
7. Ramírez-Vélez, Escobar HC, Flórez ME. Análisis de la capacidad científica e investigativa de los profesionales en Fisioterapia de Colombia. Dificultades y oportunidades de desarrollo. *Rev Iberoam Fisioter Kinesiol*. 2010;11:37-45.
8. MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Decreto 1001 del 03 de Abril de 2006. República de Colombia; 2006
9. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Sistema Nacional de información de la educación superior (SNIES). Disponible en url: [<http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion>] (21-09-2012).
10. Situación Actual de los Doctorados en Colombia: Análisis de Indicadores que tipifican características importantes. CNA. Bogotá. 2008.
11. Restrepo R, Sánchez M, Uribe M. Aseguramiento de la calidad en los Programas de posgrado. Universidad de Antioquia, 2° Edición. 2006.
12. Trujillo-Rojas A. Terapia ocupacional Conocimiento y Práctica en Colombia. Universidad Nacional de Colombia. Sede Bogotá. 1° Edición 2002, pág. 81.
13. Martínez -García M, García-Domingo B, Quintana-Díaz. J. El Perfil Del Profesor Universitario De Calidad Desde La Perspectiva Del Alumnado. *Revista de la facultad*.
14. COLOMBIA. LEY 29 de febrero 27 de 1990: Por la cual se dictan disposiciones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico y se otorgan facultades extraordinarias. Bogotá. Diario Oficial No. 39.205 de 27 de febrero de 1990.
15. Transformación de Colciencias en Departamento Administrativo y fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia. Diario Oficial No. 3942.241 de 27 de febrero de 1990.
16. COLOMBIA. CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL. Departamento Nacional de Planeación. CONPES 3582 DE 2009: Política nacional de ciencia, tecnología e innovación. Bogotá, 2009.
17. Charum J. La constitución del escalafón nacional de centros y grupos de investigación. Informe final, Colciencias, 1998.
18. COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 30 de diciembre 28 de 1992: Por la cual se organiza el sistema público de la educación superior. Bogotá, 2010.
19. Miyahira-Arakaki J. Publicación científica. *Rev Med Hered*. 1998;9:1-2.
20. Day R. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. Washington DC: OPS. 1996.
21. Landry MD, Dyck T, Raman S. Poverty, disability and human development: a global challenge for physiotherapy in the 21st Century. *Physiotherapy*. 2007;93:233-234.
22. Estándares de calidad en programas académicos de pregrado en Ciencias de la Salud. Decreto 917 de mayo 22 de 2001. Diario Oficial 44.434 (22-05-2001).
23. El régimen salarial y prestacional de los docentes de las Universidades Estatales. Decreto 1279 de Junio 19 de 2002. Diario oficial N°44.840 (20-06-2002).
24. Taylor J, Lyon P, Harris J. Writing for publication: a new skill for nurses? *Nurse Education in Practice*. 2005; 5:91-96.
25. Pololi L, Knight S, Dunn K. Facilitating scholarly writing in academic medicine. *J Gen Intern Med*. 2004;19:64-6.



¿PODEMOS HABLAR DE EQUIDAD EN EL SISTEMA SANITARIO COLOMBIANO?

Meneses Echavez José*, Martínez Torres Javier**, Torrado Navarro Crisanto***.

* *Fisioterapeuta.*

** *Departamento de Enfermería, Universidad de Pamplona.*

*** *Especialista en Práctica pedagógica universitaria.*

RESUMEN

La equidad es innata a todo pensamiento, proyección y ejercicio de política, es por tanto esbozado como principio y objetivo de las políticas económicas y sociales, término muchas veces confundido con la igualdad, del cual difiere al estar más relacionado con lo imparcial, en el sentido de justicia referida a una idea netamente humana, una estructura social, por tanto constituye una “cuantía social”. De esta manera, la equidad se percibe como un concepto multidimensional que comprende la igualdad de oportunidades y de acceso así como el recurso humano, la distribución del consumo y el capital. La equidad en salud busca disminuir las brechas injustas y evitables para que exista una igualdad en función de la necesidad. Las desigualdades del sistema de salud colombiano lo sumergen en una profunda crisis, frente a la cual se han venido desarrollando diferentes estrategias, en algunos casos ineficaces y con muy pocos cambios al régimen sanitario. El objetivo de este ensayo es mostrar, desde una perspectiva social, la problemática que representa el no cumplimiento del derecho a la salud y el pobre desarrollo de una salud equitativa para el sistema de salud colombiano y para la población directamente afectada.

Palabras claves: Equidad en Salud; Sistemas de Salud; Accesibilidad a los Servicios de Salud

ABSTRACT

Equity is innate in every thought, planning and policy exercise, is sketched both principle and objective of economic and social policies, term often confused with equality, which differs to be more related to the fair, in the sense of justice referred to an idea purely human, social structure, therefore constitutes a “social level”. Thus, equity is seen as a multidimensional concept comprising equal opportunity and access as well as human resources, distribution and capital consumption. Health equity seeks to reduce unfair and avoidable gaps so that there is equality in terms of the need. Inequalities Colombian health system immerse you in a deep crisis, against which they have been developing different strategies, ineffective and in some cases with very few changes to the health system. The aim of this paper is to show from a social perspective, the problems of non-compliance represents the right to health and the poor development of a health fair for the Colombian health system and for the people directly affected.

Keywords: Equity in Health, Health Systems; Accessibility to Health Services

INTRODUCCION

La equidad y la igualdad son vistas comúnmente como sinónimos dentro del gremio de la salud y otros ámbitos. La equidad hace referencia al limitar la presencia de desigualdades con base en una perspectiva de la justicia. Ésta ha sido definida como “la ausencia de desigualdades innecesarias, injustas y evitables” (Whitehead M. 1992). Por lo cual, la equidad dentro de un sistema de salud se convierte en un reflejo de la justicia existente, sirviendo de base a la construcción de medidas de evaluación y mejoras en un sistema de salud.

El argumento que hay detrás de la concepción de la equidad, basada en el acceso a los servicios sanitarios, se basa en la justicia social siendo el siguiente: el acceso equitativo y universal al sistema sanitario es necesario para asegurar la salud de la población, que es uno de los requisitos de la igualdad de oportunidades. Sin embargo, la evidencia de los determinantes sociales de la salud socava ese argumento (Sreenivasan 2007). Para que un sistema sea considerado como equitativo, éste debe cumplir dos características esenciales entre las cuales se encuentran: 1. Equidad en el financiamiento, 2. Equidad en la prestación de los servicios; un sistema de salud se considera equitativo en el financiamiento en cuanto los individuos (o mejor, los hogares) contribuyen a financiarlo de acuerdo a su capacidad de pago, y sin importar su estatus de salud o sus riesgos no elegidos libremente; esta faceta de la equidad se refiere pues a la forma como se recolectan los fondos necesarios para sufragar el gasto en salud de un país (Castaño, Arbelaez & Morales 2001). Pero esto se ve truncado desde el momento en el que la persona que más paga, más recibe, haciendo que la inequidad impere. Claro ejemplo de esto son los planes de medicina prepagada, los cuales surgen de los problemas y fallas existentes en el sistema, ya que como el sistema no cumple con su fin, el ciudadano con poder adquisitivo paga por este “bien”, mientras que los ciudadanos de bajo ingreso económico, que no tienen esta facultad,

simplemente se resignan a recibir lo que el sistema les pueda brindar.

En cuanto a la prestación de servicios, a un sistema de salud se le considera equitativo en este ámbito cuando los individuos reciben atención en salud de acuerdo a su necesidad, sin importar su capacidad de pago. Adicional a esto, dicha atención es brindada por un personal altamente calificado, donde todos los usuarios son tratados sin discriminación alguna y cuentan con los recursos sanitarios necesarios para el manejo de su condición, las personas reciben una atención justa y al mismo tiempo de alta calidad (Culyer A. & Wagstaff 1993). Un punto intermedio entre la equidad en el financiamiento y la equidad en la prestación, se refiere a la forma como se distribuyen los recursos para la atención en salud de las personas pobres en un país.

En el estudio de la justicia, la equidad, sus inferencias en el campo de la salud, su relación con la atención sanitaria, es de vital importancia por parte de los ciudadanos; el conocer los derechos que la ley les otorga, en miras a lograr en ocasiones el tan anhelado acceso a las instituciones sanitarias y los servicios que estas han de brindarles.

El principio de justicia está aún muy lejos de ser respetado. Pese a que la Organización Mundial de la Salud declara, en su texto constituyente, que “el goce del grado máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica o social”, lo cierto es que ese derecho dista mucho de cumplirse en casi todo el mundo (OMS 2010).

El derecho se entiende como la facultad de todo ser humano para hacer legítimamente lo que conduce a los fines de su vida, atendiendo a las condiciones inherentes a su naturaleza, tales como la enfermedad, dolor y otras propias de la relación salud-enfermedad. Adicionalmente, el

derecho versa sobre la capacidad de hacer o exigir todo aquello que las autoridades y leyes establecen a favor de una persona o comunidad (Hernández M 2000).

Según la perspectiva de las Naciones Unidas se considera al derecho como: “al disfrute de toda la gama de facilidades, bienes, servicios y condiciones necesarios para alcanzar el nivel posible más alto de salud” (ONU 2000); este derecho, de una u otra manera, obliga a los estados a proporcionar las condiciones necesarias para que los ciudadanos gocen del mejor estado de salud posible, generando condiciones o servicios que hagan factible la conservación y/o recuperación de este cambiante estado, dando de antemano que estas acciones no solo deben centrarse en los factores biomédicos, en la que están incluidas la atención sanitaria, y el sistema de salud como tal, sino también adicionando que no se puede dejar a un lado los factores sociales de la salud, mucho más difíciles de detectar, controlar y cambiar (Puyol 2012); resaltando la importancia que tiene cuando los países logran afianzar las capacidades humanas de sus ciudadanos en todo el ciclo de vida, pues las ganancias pueden ser enormes en términos de productividad y cohesión social (Cecchini & Martínez 2011).

El pleno conocimiento sobre el derecho que se tiene es la clave por la cual un ciudadano puede ejercer reclamos en defensa propia ante una entidad superior, por ejemplo, las autoridades sanitarias. Así, para que el derecho a la salud llegue a los ciudadanos, es primordial que se cumpla con el derecho a la seguridad social, la cual, según la Ley 100 de 1993, es definida como el conjunto de instituciones y procedimientos de que disponen las personas y la comunidad para gozar de una buena calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes que el estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica de los habitantes del territorio nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración

de la comunidad (Congreso de la República de Colombia 1993).

La idea sobre la cual se debe fundamentar un sistema de salud consiste en que tanto la financiación como la prestación de servicios de salud sean equitativos; buscar un mejoramiento en la eficiencia tanto en la financiación como en el gasto sectorial; mejorar la calidad de los servicios de salud; y lograr sistemas de salud viables y sostenibles, tanto financiera como políticamente (Hsiao W,C. 1998).

El informe de Desarrollo Humano Colombia 2000 (Departamento Nacional de Planeación 2001) plantea una evaluación sobre la aplicabilidad de la Ley en cuanto al aumento en cobertura, en relación con la marcada inequidad presente en el sistema nacional sanitario antes de su promulgación en el año 1993. Lo cierto es que actualmente los usuarios de los servicios de salud se ven seriamente sometidos a diferentes procedimientos y protocolos administrativos, los cuales, desgastan ostensiblemente la viabilidad y el acceso que tiene el ciudadano a la atención en salud, lo que conduce al rechazo de la búsqueda de dichos servicios y, en gran parte, lleva a la ciudadanía a esperar el progreso de la enfermedad en casa, hasta puntos dramáticos y fatales.

A nivel nacional existe consenso en que el sistema de salud se encuentra inmerso en una fuerte crisis, la cual es, sin duda alguna, multifactorial en naturaleza. Son numerosos y diversos los factores que han contribuido a que nuestro sistema de salud sea desangrado, desquebrajado y en ocasiones insuficiente en el cobijar a los colombianos en su derecho equitativo a la salud. En Julio de 1999, el Ministerio de Salud afirmó que a dicha fecha se contaba con un 61% de la población cubierta, lo que significa cerca de 25 millones de personas. De ellos, 8,5 millones se encontraban afiliados al régimen subsidiado y 16,6 millones al contributivo (Ministerio de Salud, 1999). Dentro de los diferentes factores citados anteriormente, se deben destacar las serias inconsistencias en la

asignación de recursos del SISBEN, en el cual, lamentablemente el número de individuos adscritos, cuyo nivel económico les permite adquirir otro tipo de afiliación, continua creciendo; en el régimen subsidiado, se ha comprobado que el 50% de los afiliados pertenecen a grupos “no pobres”, mientras otro porcentaje aún mal definido corresponde a población inexistente o doblemente afiliada (Herrera V 1999). Por otra parte, las debilidades de la educación en el sector salud se convierten en una de las principales causas de la carencia y necesaria consciencia de los ciudadanos en el mantenimiento de la salud. Las evidentes irregularidades que empañan la estabilidad del sistema de salud colombiano, continúan agudizando la crisis del sector en Colombia.

Lamentablemente la situación por la que atraviesa el estado colombiano hoy en día es una mala suma del desarrollo de una serie de procesos influenciados por diferentes organismos internacionales que han ejercido presión para la formulación e implementación de políticas en la región, que dan como resultado la implementación de políticas sociales poco inclusivas, ineficientes e inefectivas y el desarrollo de complejos médico-industriales desregulados, con alto grado de autonomía, que crecieron a la sombra del Estado o abiertamente subsidiados con recursos públicos (Almeida C 2002). Produciendo, en el caso colombiano, la separación entre los servicios individuales y los servicios colectivos en salud, dejando los primeros en manos del mercado que cuenta con una libre competencia “regulada”, y los segundos, a nombre del Estado. Dicha separación se encuentra fundamentada en la teoría neoclásica de los bienes, que expresa que los bienes privados son aquellos que implican un beneficio individual diferenciado, por el cual las personas estarían dispuestas a pagar; mientras que los bienes públicos son sólo aquellos con altas externalidades positivas o negativas, esto es, que afectan o favorecen simultáneamente a muchas personas en algún sentido (Hernández M, 2002). Así pues, se nace de una cultura política sustentada en la fragmentación del derecho a la propiedad, que

indica que la persona que tiene poder adquisitivo, obtiene beneficios con base en su capacidad de pago, generando una clara contradicción para el sustento de un Estado Social (Agudelo 2002). Esta prestación de servicios sufre el quebranto de una de las características del derecho a la salud haciéndolo a su vez inequitativo, ya que el doble carácter de ser social e individual se ha visto resumido al recibimiento de una serie de migajas, sin que el estado se esfuerce por brindar estos dos ámbitos al ciudadano de a pie, llegando a ser otro postulado roto con relación al derecho en salud.

Las condiciones negativas como irregularidades, inconsistencias, malos manejos, débiles movimientos políticos y otros, hacen que para el régimen sanitario colombiano, la salud se vea reducida a la atención de la enfermedad, dejando de lado el proyecto enunciado en la Declaración de los Derechos Humanos de 1948. Esto es, la comprensión de la salud como un derecho fundamental progresivo y como el ideal de bienestar, físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad. La salud como bien va más allá de la atención de enfermedades, pero el estado ha intentado remediar este problema, que ha sido objeto de supuestas reformas tomadas como paños de agua tibia, aplicados a un enfermo terminal. Entre estas encontramos la unificación del Plan Obligatorio de Salud (P.O.S.) que representa un acontecimiento supuestamente positivo, ya que busca que todos los usuarios tengan acceso a los mismos procedimientos, tratamientos y medicamentos, aunque es claro que llevar esto a la práctica no será nada sencillo e implica enormes retos para las entidades gubernamentales y el mismo sector salud. De esta manera, esta unificación se convierte en una valiosa oportunidad para que el sistema reciba los ajustes que garanticen que todos sus usuarios puedan acceder, de manera plena, al derecho a la salud. Esta medida de unificación implica para el Gobierno Nacional un enorme esfuerzo fiscal, una inversión mensual de \$120.000 millones de pesos y un alivio a las finanzas de las entidades territoriales, aunque se destaca que no serán exigidos recursos diferentes a los señalados

por la ley y ya establecidos para el año 2012 (El Tiempo 2012).

Pero una vez emitida esta unificación, la relación dinámica entre incertidumbre y optimismo, es común entre los ciudadanos, dirigentes polí-

ticos, comités científicos y otros. Según Néstor Álvarez, presidente de la Asociación de Paciente de Alto Riesgo, el nuevo Plan Obligatorio de salud se construyó para hacer política y no para beneficiar a la comunidad (Caracol 2012).

CONCLUSIÓN

Actualmente, si se tiene que definir si el sistema sanitario colombiano es equitativo, la respuesta más sincera sería que no, al menos si se habla del sentido estricto de la definición de un principio amplio de equidad (Gonzalez & Perez 1998). No, mientras se pretenda someter a la población cubierta, ya sea en el régimen contributivo o subsidiado, a un servicio deficiente y débil, sometido a las preferencias comerciales a las cuales se ve inmerso el concepto de salud de coste-efectividad, donde las empresas prestadoras de salud (E.P.S.) siguen compitiendo por lograr la mayor afiliación posible sin pretensiones reales de mejorar la calidad de las intervenciones en salud. De esta manera, nada cambiará para los usuarios; se seguirán viendo las mismas brechas inequitativas, donde las personas de mayores ingresos económicos seguirán pagando más por mejor calidad. De tal manera, se prosigue con las mismas políticas sanitarias de fondo, como se planteó en el siglo pasado favoreciendo las políticas económicas neoliberales, reduciendo el concepto de equidad a una adaptación filosófica acorde con una conversión de la salud como un bien comercial, tal como lo planteaba Enthoven, hablando de “Competencia regulada” (Enthoven 1978); a este sistema se le considera moderno, donde el estado se libera de la obligación particular con cada ciudadano y permite que entes, con fines lucrativos, administren los recursos y la atención sanitaria. Tal modelo ha sido debatido por algunos expertos en economía que creen muy difícil la concepción de la salud como un bien privado (Arrow 1963 & 1965). Tal vez uno de los grandes problemas sea que el Estado considere a

la salud como un bien privado, lo cual es debatible desde muchos puntos de vista, pero incluso desde una perspectiva económica, la operación de los recursos sanitarios como un bien comercial se torna algo ambigua.

La equidad es un objetivo que se escapa al ambiente sanitario colombiano. El nuevo plan de unificación del P.O.S. tiene la buena intención según la sentencia T760 de garantizar el principio de equidad, pero tal medida parece entorpecer tal vez aún más el ya discutido acceso a los servicios de salud. Según Hernández y Torres se sigue “con más de lo mismo” (Hernández M. 2010), se sigue conservando la misma estructura de aseguramiento por competencia regulada, es decir se sigue manteniendo dos regímenes dependientes de la capacidad de pago como resultado de una entramada asociación entre el estado y el comercio, con el primero favoreciendo al segundo tal cual fue contemplado en la ley 100 de 1993.

Todo parece indicar que contrario a una medida equitativa, el acceso a algunos servicios va ser aún más complejo debido a las nuevas arandelas burocráticas que favorecen como no a las E.P.S. Por ejemplo si el paciente requiere un procedimiento no contemplado en el nuevo P.O.S. debería remitirse a un Comité Técnico Científico de la misma E.P.S. (con médicos empleados de la misma E.P.S.) que decidirá si autoriza o no el servicio, si fallan en contra del usuario éste tendrá que dirigirse a la Junta Médica de Pares de la Superintendencia Nacional de Salud, y si esta junta de expertos encuentra que no hay justificación dentro de la “evidencia científica” y el “Coste-efectividad” para la atención, que claro debe corresponder a lo

escrito en las “*guías y protocolos*” del Instituto de Evaluación de Tecnologías Médicas en ese caso, y solo ahí tendrá la posibilidad de interponer una tutela ante la E.P.S. Cabe destacar que esta nueva medida de unificación del P.O.S. ha sido motivo de controversia por diferentes entidades, como comités científicos, delegados políticos y profesionales de la salud, entre otros.

La equidad en salud corresponde a un concepto amplio, el cual considera a la salud como un bien de naturaleza pública que debería ser financiado, no solo por recursos internos (los originados por los pagos por aseguramiento en salud), sino también por recursos externos (los originados de otras fuentes de ingresos estatales como los impuestos, que no tiene relación directa con la salud), donde el estado debe intervenir directamente; en primer lugar, para asegurar la cobertura universal (*que no se ha cumplido*) y que todos los ciudadanos sin distinción alguna puedan acceder a los mismos servicios de alta calidad que promuevan la salud, prevengan la enfermedad y desarrollen políticas públicas para mejorar el entorno biopsicosocial de la población en general. Tales afirmaciones, donde el estado sea un ente benefactor, rompen con las directrices de la dinámica económica en la que Colombia se mueve hacia un gobierno

sin intervención directa en estos asuntos, donde solo actúa como ente de control, lo que llevaría a críticas como las que aseguran que se desangrarían las finanzas públicas si se destinan recursos más amplios para cumplir las exigencias del sector salud, esto implicaría tener que prescindir de las E.P.S., lo cual en la práctica es poco probable que ocurra, siendo un tema de profundo debate por todos los actores sanitarios y las ramas del poder público, que implicaría reformas constitucionales de fondo, en lo cual muchos expertos en la materia concuerdan (Gonzales 2002). Las actuales condiciones del régimen sanitario nacional no permiten una plena cobertura de su población, ni una calidad de atención acorde a las necesidades gremiales del país. La ley 100, la unificación del P.O.S. y las diferentes decisiones políticas que se han venido adoptando en el ámbito sanitario, son motivo de numerosas discusiones por parte de diferentes sectores, pero tal vez, el debate y las soluciones tendrán que darse incluso por fuera de la misma norma, pero lo que debe quedar claro es que esas soluciones deben incluir implícitamente el propósito de favorecer que el sistema sanitario colombiano, en un futuro, sea enfocado hacia una práctica comprometida con el principio amplio de la equidad en salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arrow Kenneth. (1963) Uncertainty and welfare economics of medical care. *American economics review*. No.53 (154-155).
- Arrow Kenneth. (1965) Uncertainty and welfare economics of medical care. A reply, *American economics review*., No.55 (154-158).
- Caracol, Unificación del P.O.S.no convence. Disponible en: <http://www.caracol.com.co/noticias/actualidad/unificacion-del-pos-no-convence/20120710/nota/1719802.aspx>; Consultada el 10 de Julio de 2012.
- Castaño Ramón Abel; Arbeláez José J. (2001) Morales Luis Gonzalo; Evolución de la Equidad en el Sistema Colombiano de Salud; Naciones Unidas.
- Cecchini Simone; Martínez Rodrigo; (2011) Protección social inclusiva en América Latina. Una mirada integral, un enfoque de derechos; Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) Santiago de Chile.
- Culyer A.J., Wagstaff A. (1993), Equity and equality in health and health care. *Journal of Health Economics*. 12:431-57.
- Departamento Nacional de Planeación social, (2000) Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo. Desarrollo Humano Colombia. Bogotá, Alfa Omega S.A. Mayo 2001, p. 101-104.
- EL TIEMPO. Estos son los retos de la unificación del Plan Obligatorio de Salud <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-11990418>. Consultada el 5 de Julio de 2012.
- Enthoven AC (1978). Consumer choice health plan: A National Insurance proposal based on regulated competition in private sector. *N Engl J. Med.*; Two parts, 298 (12,13): 650-658; 709-720.

-
- Franco Agudelo, Saúl (2002); *La Salud Pública Latina Hoy, Enfoques y Dilemas Contemporáneos en Salud Pública*; Memorias Cátedra Manuel Ancízar; Editorial Universidad Nacional de Colombia
- González Jorge, Pérez Francisco, (1998) *Salud para los pobres en Colombia: de la planeación central a la competencia regulada*. *Coyuntura social*, N0. 18 (149-143).
- González, Jorge I. (2002) *Salud y seguridad social: Entre la solidaridad y la equidad*.
- Gerencia y Políticas de Salud., Vol. 1 No 002. Hernandez Álvarez Mario (2000) *El Derecho a la Salud en Colombia: Obstáculos Estructurales para su Realización*. *Rev. Salud pública*. 2 (2): 121 -144, 2000.
- Hernández Álvarez Mario (2002) *Reforma sanitaria, equidad y derecho a la salud en Colombia*. *Cad. Saúde Pública*, vol. 18, n.4, pp. 991-1001.
- Hernández Álvarez Mario (2010) *Nueva reforma en el sector salud en Colombia: Portarse bien para la salud financiera del sistema*. Diciembre 2010, *Medicina Social*. Vol. 5 No.4.
- Herrera V. (1999) *Régimen subsidiado de salud: evolución y problemática*. *Rev. Salud Pública*; 1 (3): 193-211.
- Hsiao W.C. (1998), *Financing health care in developing countries*. In: *The World Bank Institute, the Flagship Course on Health Sector Reform and Sustainable Financing*. The World Bank, Wanshington, D.C.
- Ministerio de Salud. (1999) *Informe anual del Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud a las Comisiones Séptimas de Senado de la República y Cámara de Representantes, 1998–1999*. Santafé de Bogotá.
- Organización de las Naciones Unidas (2000); *Comité de derechos Económicos, Sociales Y Culturales, Observación General No 14; El derecho al disfrute del más alto nivel, posible en salud*.
- Organizacion Mundial de la Salud (2010). *World health statistics*. Geneve.
- Puyol Ángel (2012); *Ética, equidad y determinantes sociales de la salud*; *Gaceta Sanitaria*; ;Volumen 26; Número 2.
- Congreso de la República, *Ley 100 de 1993*; *Diario Oficial No. 41.148 de 23 de diciembre de 1993*.
- Sreenivasan G.(2007) *Health care and equality of opportunity*. *The Hastings Center Report*;37:21–31 .
- Whitehead M. (1992) *The concepts and principles of equity in health*. *Int J Health Serv*; 22: 429-445.



INCERTIDUMBRE PERCIBIDA EN CUIDADORES DE NIÑOS ENFERMOS

Pirilla E. *, Amaro Z. *, Martínez J., Torres I.** , Jaimes M**.**

**Enfermeras en Formación, Universidad de Pamplona.*

*** Departamento de Enfermería, Universidad de Pamplona.*

RESUMEN

Con el presente trabajo se identificó la incertidumbre percibida en los cuidadores de niños 0-6 años enfermos, que ingresan a la Empresa Social del Estado San Juan de Dios de Pamplona, basado en el modelo teórico de Merle Mishel a través de la aplicación del instrumento que fue elaborado por Merle Mishel, autora de la teoría de la incertidumbre en (1988) y con la escala de percepción de incertidumbre en padres PPUS-FM. Para el logro de esta investigación se aplicaron los instrumentos a cuidadores de niños enfermos sin importar el género, grado de escolaridad, enfermedad del sujeto de cuidado y que fueran mayores de edad según legislación colombiana, que ingresen a la Empresa Social del Estado Hospital San Juan de Dios de Pamplona, en el primer semestre del 2012.

Palabras clave: Niños, incertidumbre.

ABSTRACT

This study aims to identify the perceived uncertainty in caregivers patients 0-6 years, entering the State Social Enterprise San Juan de Dios de Pamplona based on the theoretical model of Merle Mishel through the application of the instrument that was developed by Merle Mishel, author of the theory of uncertainty (1988). The scale of perceived uncertainty in parents PPUS-FM. To achieve this research instruments were applied to caregivers of sick children regardless of gender, education level, disease of the subject of care and adult under Colombian law, entering the state's Social Enterprise Saint John of God Hospital Pamplona in the first half of 2012.

Keywords: Children, uncertainty.

INTRODUCCION

La presente investigación surgió por el interés de conocer la incertidumbre percibida en los cuidadores de niños 0 - 6 enfermos, que ingresaron a la Empresa Social del Estado, Hospital San Juan de Dios de Pamplona. Esto debido a que las enfermeras necesitan observar conductas en los pacientes que les permitan afrontar situaciones de estrés, de crisis, de desadaptabilidad a través de manejos adecuados, incentivando el autocuidado, el afrontamiento, la adaptabilidad, a fin de aproximarse a una vida más sana y con mejor calidad; siendo estas actividades concretas del quehacer en enfermería, no solo hacia el sujeto de cuidado si no integrando a sus familias o cuidadores, permitiendo así un cuidado integral y holístico para la satisfacción personal y profesional.

Sanhueza, A.; Zaidler, G.; y Triviño, V. (2005) No se debe dejar a un lado los desenlaces negativos de un proceso de enfermedad en los que se identifica la incertidumbre, que es producida por desequilibrios adaptativos/cognitivos en cualquier situación, en este caso a nivel de la salud. Es por esta razón que el personal de enfermería toma parte importante, porque tendrá el papel de discutir una nueva probabilidad de afrontamiento de acuerdo al grado de la misma. Esto se puede destacar sin olvidar que en la línea del tiempo se han manejado diferentes definiciones y/o conceptos de la misma, dando fuerza al manejo contextual y filosófico de la teoría de la incertidumbre, basada en la identificación de factores estresantes, donde va ligada indirectamente con el quehacer de la enfermería, proponiendo la incertidumbre como un proceso que se caracteriza por la inhabilidad del sujeto para determinar el significado de los eventos relacionados con una enfermedad, y que ocurren en situaciones donde deben tomar decisiones, siendo incapaz de asignar valores definitivos a objetos y eventos, y de predecir consecuencias con exactitud debido a la escasez de información y conocimiento. **Mishel, M.; (1988).**

Es necesario recalcar que para los profesionales de enfermería, la continuidad de los cuidados se toma como base para el proceso de atención, no solo a nivel físico sino a nivel emocional, donde se ve reflejada una oportunidad para mejorar la comunicación y el cuidado por enfermería, usando un lenguaje común, unificando las intervenciones y cuidados, además de lograr la colaboración de los demás profesionales en el seguimiento de los pacientes que son atendidos desde la perspectiva holística.

Además de promover el uso de intervenciones de enfermeras consensuadas en los usuarios que requieran continuidad de cuidados de enfermería, no solo a nivel personal, sino con una activa participación en el ámbito del cuidador que está, al igual que el paciente, tratando de adaptarse a un suceso desconocido **Morales, J.M.; (2004)**. Es por ello, que se hace necesario que el personal de enfermería preste atención personalizada.

Es de gran utilidad que desde nuestra formación como enfermeras se integre la familia en los cuidados y/o actividades para promover la esencia de enfermería, "el cuidado", dando fuerza a la coherencia y la continuidad del mismo.

En consecuencia estaremos proporcionando al cuidador apoyo frente a un proceso que afecta la calidad de vida física y emocional por la aparición de la enfermedad en los niños.

Desde luego la experiencia de la enfermedad es un fenómeno social cambiante de naturaleza subjetiva, en el cual los individuos enfermos y los cuidadores perciben, organizan, interpretan y expresan un conjunto de sentimientos, sensaciones, estados de ánimo o emocionales, sensaciones corporales, cambios en la apariencia física, alteraciones en los sentidos, y una serie de circunstancias ligadas y/o derivados del padecimiento y de su atención. **Alcántara, E.; Mercado, F.J.; Moreno, N.; Ramos, I.M; y Robles, L. (1999).**

La contribución o aporte disciplinario que se pretende por medio de esta investigación, es precisar la aplicación de la Teoría de la Incertidumbre frente a la enfermedad percibida por los cuidadores de niños aquejados en el proceso de enfermería desde el punto de vista biopsicosocial y holístico, es decir, integrando cada uno de los elementos partícipes en el transcurso de la enfermedad, abarcando desde enfermería los cuidados autónomos y en pro de las necesidades del sujeto de cuidado e incluyendo a sus cuidadores o familiares.

Se debe mostrar a la sociedad, en especial a los profesionales, que el arte de enfermería integra diversos componentes y que el conjunto de la creatividad de cada uno de los enfermeros se puede aprovechar en el rico mundo de las teorías que son planteadas directamente por enfermeras para enfermería.

Es un desafío la adaptación de modelos teóricos en las instituciones, pero desde el proceso formativo se debe inculcar el pensar y el hacer de enfermería, proporcionando distintivos procesos operativos y de cuidado a los profesionales para no olvidar la esencia y raíces que son directamente transformados en enfermería como arte en la línea del tiempo; **Cano, M.D.; (2004).**

MÉTODO

La presente investigación es descriptiva de corte transversal, ya que se medirá la percepción de la incertidumbre de los cuidadores de los niños enfermos, que se encuentren en edades de 0 a 6 años ingresados en la E.S.E., Hospital San Juan de Dios de Pamplona. La escala de percepción de incertidumbre en padres PPUS-FM (Ver Anexo A).

Para la presente investigación se utilizó el instrumento para medir la percepción del cuidador frente a la enfermedad de su familiar aquejado, el cual fue elaborado por Merle Mishel, autora de

la teoría de la incertidumbre. La escala de percepción de incertidumbre en padres PPUS-FM (1988) consta de 31 preguntas que tienen como opción 5 respuestas, en una escala de liker:

- (1) Totalmente Desacuerdo
- (2) Desacuerdo
- (3) Indeciso
- (4) Desacuerdo
- (5) Totalmente desacuerdo

Teniendo como resultado máximo 155, clasificando en nivel de incertidumbre percibida en los cuidadores, de la siguiente forma:

Bajo Nivel de incertidumbre: < 62.

Regular Nivel de incertidumbre:
92 y 93.

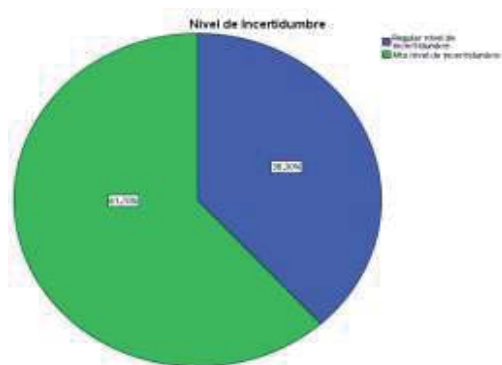
Alto nivel de incertidumbre: > 93.

RESULTADOS

Figura No. 1

Nivel de Incertidumbre

| | Frecuencia | % | % Válido | % Acumulado |
|--------------------------------|------------|------------|------------|-------------|
| Regular nivel de incertidumbre | 18 | 38.3 | 38.3 | 38.3 |
| Alto nivel de incertidumbre | 29 | 61.7 | 61.7 | 100.0 |
| Total | 47 | 100 | 100 | |



Análisis Figura No. 1: Del 100% de los cuidadores encuestados, el 61.7% percibe alto

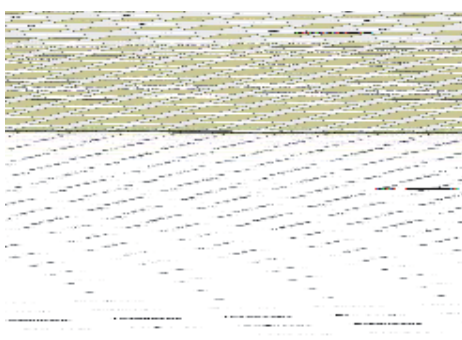
nivel de incertidumbre, el 38.3% percibe un nivel medio o regular de incertidumbre y un 0% de los cuidadores percibe niveles bajos de incertidumbre.

Para la realización del contraste de hipótesis, se hace necesario que inicialmente se grafiquen las variables demográficas.

Figuras No. 2

Sexo

| | Frecuencia | % | % Válido | % Acumulado |
|--------------|------------|------------|------------|-------------|
| Femenino | 31 | 66.0 | 66.0 | 66.0 |
| Masculino | 18 | 34.0 | 34.0 | 100.0 |
| Total | 47 | 100 | 100 | |



Análisis Figura No. 2: De acuerdo a la variable del sexo, el 65,9% de la población encuestada pertenece al grupo femenino y el 34% pertenece a la población masculina.

Figura No. 3:

Grado de Escolaridad

| | Frecuencia | % | % Válido | % Acumulado |
|--------------|------------|------------|------------|-------------|
| Primaria | 21 | 44.7 | 44.7 | 44.7 |
| Secundaria | 23 | 48.9 | 48.9 | 98.6 |
| Avanzada | 3 | 6.4 | 6.4 | 100.0 |
| Total | 47 | 100 | 100 | |

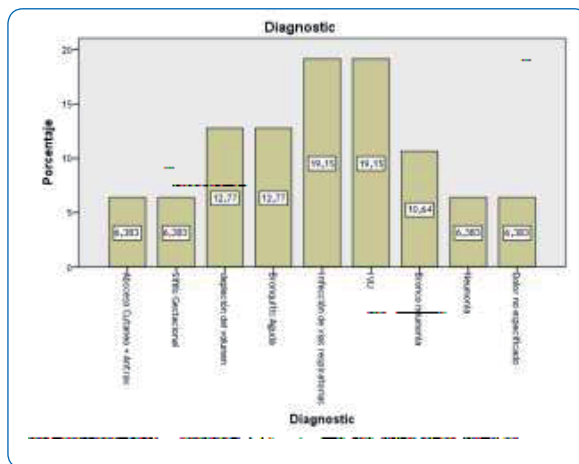
Análisis Figura No. 3: De acuerdo a la variable de escolaridad en el 100% de la población

encuestada el 48,9% ha realizado solo estudios secundarios, el 44.6% ha realizado solo estudios primarios y 6.38% no ha realizado ningún tipo de estudio académico, no saben escribir, ni leer.

Figura No. 4:

Diagnóstico

| | Frecuencia | % | % Válido | % Acumulado |
|---------------------------------|------------|--------------|--------------|-------------|
| Absceso cutáneo + Ántrax. | 3 | 6.4 | 6.4 | 6.4 |
| Sífilis Gestacional | 3 | 6.4 | 6.4 | 12.8 |
| Depleción de Volumen | 6 | 12.8 | 12.8 | 25.5 |
| Bronquitis aguda | 6 | 12.8 | 12.8 | 38.3 |
| Infección de vías respiratorias | 9 | 19.1 | 19.1 | 57.4 |
| IVU | 9 | 19.1 | 19.1 | 76.6 |
| Bronco Neumonía | 5 | 10.6 | 10.6 | 87.2 |
| Neumonía | 3 | 6.4 | 6.4 | 93.6 |
| Dolor no especificado | 3 | 6.4 | 6.4 | 100 |
| Total | 47 | 100.0 | 100.0 | |



Análisis Figuras No. 4: Del 100% de los cuidadores encuestados, el 38.3 % incidieron en que sus familiares enfermos tenían como diagnóstico infección de vías respiratorias e IVU con un porcentaje de 19.15% respectivamente, el 25.54% incidieron en que sus familiares enfermos tenían como diagnóstico depleción del volumen

y bronquitis aguda con un porcentaje de 12.77% respectivamente, el 25.53% incidieron en que sus familiares enfermos tenían como diagnóstico absceso cutáneo + Ántrax, sífilis gestacional, neumonía y dolor no especificado con un porcentaje del 6,38%, respectivamente.

Resultado contraste de hipótesis de acuerdo a las variables demográficas

Para realización del contraste de las variables se hace necesario utilizar dos test estadísticos, los cuales son el test de Kruskal Wallis y el Test de Mann Witney. El Test estadístico de Kruskal Wallis nos permite contrastar más de 2 grupos de acuerdo a las variables, y el Test de Mann Witney nos permite contrastar menos de 2 grupos de acuerdo a las variables.

Comparación entre incertidumbre percibida por cuidadores respecto a los 9 diagnósticos de los niños

Tabla No. 2

| Comparación entre incertidumbre percibida por cuidadores respecto a los 9 diagnósticos de los niños | ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE | | |
|---|---------------------------|----|--------|
| | Jl Cuadrado | GI | ValorP |
| | 11,117 | 8 | 0.195 |

Ho: No hay diferencia significativa entre los grupos.

Hi: Hay diferencia significativa entre los grupos. Si $p\text{-valor} \leq 0.05$ entonces H_0 , se rechaza; es decir hay diferencia significativa entre las variables. Si $p\text{-valor} > 0.05$, entonces H_0 no se rechaza; es decir que no hay diferencia significativa entre las variables.

Decisión: No se rechaza

Análisis Tabla No. 2: No se rechaza hipótesis nula, debido a que el valor P es de 0.19, superando el criterio de rechazo equivalente a > 0.05 , esto quiere decir que no hay diferencias

significativas en la incertidumbre percibida por los cuidadores de acuerdo al diagnóstico de sus familiares enfermos.

Comparación entre incertidumbre percibida por cuidadores respecto al género de los niños

Tabla No. 3

| Comparación entre incertidumbre percibida por cuidadores respecto al género de niños | ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE | | |
|--|---------------------------|--------|--------|
| | U MANN WHINEY | Z | ValorP |
| | 238.8 | -0.055 | 0.956 |

Ho: No hay diferencia significativa entre los grupos

Hi: Hay diferencia significativa entre las grupos. Si $p\text{-valor} \leq 0.05$ entonces H_0 , se rechaza; es decir hay diferencia significativa entre las variables.

Si $p\text{-valor} > 0.05$ entonces H_0 no se rechaza; es decir que no hay diferencia significativa entre las variables.

Decisión: No se rechaza

Análisis Tabla No. 3: No se rechaza hipótesis nula, debido a que el valor P es de 0.956 superando el criterio de rechazo equivalente a > 0.05 , esto quiere decir que no hay diferencias significativas en la incertidumbre percibida por los cuidadores respecto al género femenino y masculino.

Comparación entre incertidumbre percibida por cuidadores respecto a los grados académicos

Tabla No. 4

| Comparación entre incertidumbre percibida por cuidadores respecto a los 9 diagnósticos de los niños | ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE | | |
|---|---------------------------|----|--------|
| | Jl Cuadrado | GI | ValorP |
| | 2,902 | 2 | 0.234 |

Ho: No hay diferencia significativa entre los grupos.

Hi: Hay diferencia significativa entre las grupos.

Si $p\text{-valor} \leq 0.05$ entonces H_0 , se rechaza; es decir hay diferencia significativa entre las variables. Si $p\text{-valor} > 0.05$ entonces H_0 no se rechaza; es decir que no hay diferencia significativa entre las variables.

Decisión: No se rechaza

DISCUSIÓN

La investigación fue realizada por estudiantes de enfermería de la Universidad de Pamplona, la cual tenía como objetivo describir la incertidumbre percibida en los cuidadores de niños 0-6 años que ingresan a la Empresa Social del Estado San Juan de Dios de Pamplona con una muestra de 47 cuidadores de 16 niños enfermos de la Empresa Social del Estado San Juan de Dios de Pamplona. De los 47 cuidadores a los que se les aplicó la escala de incertidumbre percibida, 29 manifestaron un nivel alto de incertidumbre, 18 un nivel medio o regular de incertidumbre. Con el fin de comparar los resultados de la presente investigación con otra similar, se tomó un referente para la dicha comparación.

El estudio para la discusión de resultados es "incertidumbre en padres de niños con cáncer", el cual plantea como objetivo identificar la incertidumbre de los padres de niños con cáncer, mediante la relación de las características socio demográficas, tiempo de diagnóstico y apoyo social de la teoría de Mishel (1988).

Para efectos de claridad en la discusión se asignará al estudio a comparar la letra "A" y al presente estudio la letra "B". La investigación "A" es un estudio de diseño descriptivo, correlacional y transversal, similar al estudio "B", ya que también es descriptivo, correlacional.

La muestra del estudio "A" es de 30 padres de niños enfermos y la muestra del estudio "B" estuvo constituida por 47 cuidadores de niños enfermos; siendo congruentes los estudios, en cuanto a los

Análisis Tabla No. 4: No se rechaza hipótesis nula, debido a que el valor P es de 0.956 superando el criterio de rechazo equivalente a > 0.05 , esto quiere decir que no hay diferencias significativas en la incertidumbre percibida por lo cuidadores respecto al grado de escolaridad primaria, secundaria y ninguno.

criterios de inclusión ya que los dos plantearon que la muestra serían mujeres y hombres que tuvieran hijos enfermos, aunque en el estudio "A" especifican el cáncer como enfermedad del familiar enfermo.

En cuanto a la caracterización de la muestra se evidenció que en la prueba "A", el 63.3% de la población eran mujeres y el 36.7% hombres; con respecto al estudio "B" donde el 66% eran mujeres y el 34% eran hombres, guardando una alta relación en cuanto a constitución de muestra según género.

En el estudio "A" el grado de escolaridad que predominó fue la primaria, equivalente al 58% de la muestra y en el estudio "B" predominó la secundaria, con un valor de 48.9%; se encuentran diferencias respecto al grado de escolaridad.

De acuerdo a la relación de las variables, en el estudio "A" se muestra que la variable de género femenino presenta un alto nivel de incertidumbre con un valor de $P= 0.010$; con respecto al estudio "B" donde el nivel de incertidumbre entre el género masculino y femenino fue de $P= 0.95$, el cual traduce que no tienen diferencias significativas en la incertidumbre de acuerdo al género, lo cual permite decir que no en todos los casos, la incertidumbre alta la presentan las mujeres.

En cuanto a los años de educación en el estudio formal, en "A" se observa una correlación negativa de $p= -.025$, esto quiere decir que a mayor

escolaridad menor incertidumbre; mientras que el estudio “B” demuestra que no en todos los casos es así, ya que $P= 0,234$ significa que en el contraste de estas variables no hay diferencias significativas con respecto a la incertidumbre percibida.

Se espera que este estudio sea aplicado en otros escenarios de práctica del programa de enfermería de la Universidad de Pamplona y que el tamaño de la muestra se ampliará para mayor facilidad del estudio, y así mismo aprovechando la presente investigación como base de discusión.

CONCLUSIONES

La incertidumbre percibida que tuvo predominio por los cuidadores de los niños enfermos de 0 – 6 años que ingresaron al E.S.E Hospital San Juan de Dios de Pamplona fue alta, seguido de nivel de incertidumbre regular y no se presentó bajo nivel de incertidumbre en la población.

De acuerdo a los contrastes realizados entre las variables de sexo, género y diagnósticos en relación a la incertidumbre percibida por los cuidadores respectivamente, se demostró que no hay diferencias significativas entre la incertidumbre percibida con respecto a los grupos que conforman las variables; es decir que el nivel de incertidumbre es similar en cada grupo de acuerdo a su variable de origen.

A partir del modelo teórico de M. Mishel, relacionado con la percepción de la incertidumbre en los cuidadores frente a la enfermedad, se puede concluir que es necesario aportar mucho más conocimiento por parte del personal de salud en este campo, ya sea generando nuevos modelos o la aplicación empírica de los mismos por futuros

estudiantes de CAP, ambos con la finalidad de contribuir en la atención de los cuidadores del niño enfermo, y que no solo tengan en cuenta aspectos biológicos de la enfermedad (modelo biomédico), sino que se desarrolle en el modelo integral bio-psicosocial.

Al mismo tiempo, el conocimiento del modelo y los efectos de cada una de las variables como se presenta en este estudio: edad, género, grado de escolaridad y diagnóstico de los niños enfermos; componentes de la incertidumbre de los cuidadores frente a la enfermedad y su repercusión en la calidad de vida, permitiría otorgar una atención integral donde la enfermera pueda reconocer en los cuidadores signos y síntomas que dificulten el afrontamiento y la adaptación para mejorar la calidad de vida. Esto determina, a la vez, en qué momento de la etapa del proceso las intervenciones serían más efectivas y oportunas, proceso que permite ayudar a satisfacer no solo la necesidad integral del cuidador si no del niño enfermo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Sanhueza, A.; Triviño, V y Zaider, G; (2005) Teorías y modelos relacionados con calidad de vida en cáncer y enfermería. *Revista Aquichan* vol. 5 n° 1. Colombia.

Mishel M. ;(2009) El cuidado de la incertidumbre en la vida cotidiana de las personas. *Index Enferm* v.18 n.2 Granada.

Morales, J.M; (2004) El camino hacia la efectividad de los cuidados, *Index enfermería* v.13 n.44-45. Granada.

Alcántara, E.; Mercado, F.J.; Moreno, N.; Ramos, I.M; y Robles, L. (1999) La perspectiva de los sujetos enfermos. Reflexiones sobre pasado, presente y futuro de la experiencia del padecimiento crónico. *Cad. Saúde Pública*. 1999; 15(1):179-186; Rio de Janeiro.

Cano, M.D.; (2004) Enfermería y género tiempo de reflexión para el cambio e invitamos *Index Enfermería* v.13 n.46 Granada.

- Morin E. ;(2009) El cuidado de la incertidumbre en la vida cotidiana de las personas. *Index Enfermería* v.18 n.2 Granada.
- Hernandez, Y.; Juarez, B.; Lazarus, F.; Lopez, V.; Martinez, E.; Ortega, J y Vega,
- S.S; (2007) Primer estudio de la validez del constructo del inventario de estrés, *Revista Psicopedagógica Iztacala* Volumen 10 N° 3 México D.C.
- Montoya R.; (2004), El afrontamiento y la pérdida: visiones positivas de la labor de un cuidador, *Index Enfermería Digital*; Granada.
- Zaider, G.T; Triviño, V.I.; Sanhuesa, O.; (2005) Teorías y modelos relacionados con calidad de vida en cáncer y enfermería. *Revista Aquichan*. VOL. 5 N° 1. Colombia.
- Alligood, M.R.; Tomey, A.M.; (2007) *Modelos y Teorías en Enfermería (6ª Edición)*. U.S.A.
- Gutiérrez, G.N.; Galicia, R.M.; Ledezma, M.V & Patiño, J.N (2010) *Enf Neurol*. Incertidumbre en padres con niños de cáncer. (Vol. 26). México.
- Lin, L.; Mishel M.H & Yeh, C (2010). *Int J Nursing Stud*. Evaluación de un modelo conceptual basado en las teorías de Mishel incertidumbre ante la enfermedad en una muestra de padres taiwaneses de niños con cáncer. Estados Unidos.
- Carvalho, Z.M & Mendonça, K. (2012). *Esc. Anna Nery*. Sentimentos das mães de crianças com paralisia cerebral à luz da teoria de Mishel. (vol.16). Rio de Janeiro mar.
- Stewart, J.L.; Michel, M.; Lynn, M.R & Terhorst. L. (2010). *Res Nurs Health*. Test of a Conceptual Model of Uncertainty in Children and Adolescents with Cancer.



COMPORTAMIENTO OCUPACIONAL EN ADOLESCENTES CONSUMIDORES Y EN RIESGO DE CONSUMO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS

Barrera, C*, Camaro, M, Contreras, M**, Jaimes, M**.**

**Estudiante de Terapia Ocupacional, Universidad de Pamplona.*

***Departamento de Terapia Ocupacional, Universidad de Pamplona.*

RESUMEN

Se busca analizar cómo el consumo de sustancias psicoactivas influye sobre el comportamiento ocupacional de los adolescentes que han adoptado el patrón de consumo, frente a aquellos que no son consumidores de ningún tipo de sustancia, evaluando la capacidad de los mismo para establecer una identidad, competencia ocupacional y desempeñarse de forma funcional en cada uno de sus ambientes de comportamiento ocupacional.

Para el desarrollo de la investigación se utilizó el instrumento Entrevista Histórica de Funcionamiento Ocupacional (OPHI-II). Realizando su aplicación a 61 adolescentes, de los cuales 11 son consumidores y 50 no consumidores. Los hallazgos indican que existe extrema disfunción ocupacional en las tres escalas que conforman el instrumento (identidad ocupacional, competencia ocupacional y ambientes de comportamiento ocupacional), así como en la estructuración de rutinas días, cumplimiento de las demandas y expectativas de sus roles ocupacionales y presencia de factores de riesgo hacia el consumo de sustancias, razón por la cual es posible asociar que el consumo de sustancias psicoactivas influye en el comportamiento ocupacional del adolescente.

Palabras claves: comportamiento ocupacional, sustancias psicoactivas, adolescencia.

ABSTRACT

It is looked for to analyze as the consumption of substances psicoactivas it influences on the occupational behavior of the adolescents that you/they have adopted the consumption pattern in front of those that are not consumers of any substance type, evaluating to the capacity of the same one to establish an identity, occupational competition and to act in a functional way in each one of their atmospheres of occupational behavior. For the development of the investigation the instrument was used he/she Interviews Historical of Occupational Operation (OPHI-II). Carrying out its application to 61 adolescents of which 11 are consumers and 50 non consumers. The discoveries indicate that extreme occupational disfunción exists in the three scales that conform the instrument (occupational identity; occupational competition; set of occupational behavior), as well as in the structuring of routines days, I execute of the demands and expectations of their occupational lists and presence of factors of risk toward the consumption of substances, reason for which is possible to associate that the consumption of substances psicoactivas influences in the adolescent's occupational behavior.

Key words: occupational behavior, psychoactive substances.

INTRODUCCIÓN

Pratta (2009), define que el fenómeno del consumo de sustancias por los adolescentes es un problema de salud pública contemporáneo, el cual ha despertado una intensa preocupación en el ámbito internacional.

De acuerdo con Soldera (2004), la adolescencia es una etapa de exploración y conflictos, en la que los adolescentes dan mucha importancia a sus grupos, a las relaciones interpersonales y entran en conflicto hacia sí mismos y su familia, que los hacen vulnerables a situaciones externas, como el consumo de drogas, la delincuencia y arriesgadas conductas sexuales. En general, se exponen a múltiples factores de riesgo, definidos como atributos, o la exposición a una persona o una población asociada a una mayor probabilidad del consumo de drogas y el abuso.

Según Galduróz (2010), el comienzo del uso de sustancias psicoactivas, por lo general, ocurre en la adolescencia y esta etapa se ha asociado con problemas en la escuela (absentismo, repetición de grado, deserción escolar, y la dificultad de aprendizaje), a nivel social (relaciones con los otros y la participación en las actividades), rasgos de personalidad (intolerancia a la frustración, la desinhibición, la agresión y impulsividad), trastornos psiquiátricos y problemas familiares, los cuales privilegian el uso de estas sustancias para favorecer la socialización y el bienestar. Ya que éstas implican bienestar físico, psicológico y social que ayuda a evadir los problemas y complicaciones relacionadas, presentes sobre todo en los adolescentes. Soldera (2004).

El consumo juvenil de sustancias psicoactivas responde tanto a intentos de satisfacción de motivaciones hedónicas como propiamente a afanes explorativos, prácticas ritualizadas, deseos de experimentación, desajustes socioafectivos, sobreactivaciones varias y a necesidades percibidas de integración en el grupo de iguales y sus estilos de ocio juvenil, propios de una cultura recreativa Martínez JM (2001).

De acuerdo Espalda (2003), existen un sinnúmero de variables caracterológicas que actúan como factores de riesgo/protección que se consideran sumamente pertinentes, de modo que los estilos y rasgos de personalidad en los adolescentes también intervienen como predictores, mayormente en aquéllos con desajustes psicoafectivos y sociocomportamentales y crisis en la construcción y reformulación de su identidad psicosocial y ocupacional.

Durante este periodo está establecida la tendencia a la búsqueda de sensaciones, la cual representa uno de los principales motivadores de consumo, de modo que la curiosidad por la experimentación y la conducta impulsiva, constituyen factores que determinan la iniciación al consumo. Martínez (2003).

Chan EL (2007), menciona que la dificultad del adolescente para encontrar una identidad personal y ocupacional, representa un factor crítico en la génesis del consumo, así se ha relacionado la iniciación al consumo con el acto de socialización en el grupo de iguales y resulta ser contingente la pertenencia al mismo con la adopción de sus normas reguladoras. Un sentimiento infravalorado de uno mismo, así como déficits interpersonales varios tales como, escasas y/o inadecuadas habilidades sociales, desequilibrios en las habilidades de asertividad y afrontamiento, entre otras, pueden favorecer la iniciación a este patrón López (2006).

Willard & spackman (2005), sostienen que “El comportamiento ocupacional consiste en aquellas actividades que llenan el tiempo de una persona, significan logro y se dirigen a las realidades económicas de la vida”. Siendo así “El comportamiento ocupacional es longitudinal en el sentido de que constituye la continuidad completa del desarrollo, desde el juego infantil hasta el trabajo adulto, involucra la rutina diaria de trabajo, juego y descanso en un ambiente físico, temporal y social”.

López, Castellanos & Moldes (2008), consideran, que se debe “entrelazar el crecimiento, el desarrollo y búsqueda de información en las experiencias pasadas a través de la historia ocupacional para poder explicar el comportamiento actual del individuo”.

De acuerdo con Willard & Spackman (2005), “El comportamiento ocupacional incluye la adaptación ocupacional que exige que los individuos tengan y ejerciten habilidades ocupacionales básicas, cuando estas habilidades ocupacionales están intactas, la persona puede adaptarse, cuando la enfermedad o discapacidad las compromete, la adaptación se ve amenazada”.

Para Moruno & Talavera (2011), generar una adecuada adaptación ocupacional enmarcada dentro de la elección de ocupaciones satisfactorias, donde “la ocupación es un dominio singular de conductas que emanan principalmente de elecciones de actividad y elecciones ocupacionales, fruto de la voluntad y la elección consiente”.

Según Kielhofner (2004), la adolescencia se caracteriza por un impulso creciente para la autonomía de los adolescentes que deben aprender a hacer exitosamente elecciones de actividad y ocupacionales que den satisfacción personal y significado, mientras cumplen las expectativas ambientales en expansión.

Fariás, Guerra, Cifuentes & Rozas (2010), del abuso de sustancias psicoactivas el adolescente realiza una “elección errónea de las ocupaciones,

las cuales pueden encontrarse por sobre o bajo de sus habilidades, situación que puede condicionar frustración o bajo nivel de satisfacción en la actividad”.

Las personas se comportan de una determinada forma, porque su comportamiento tiene sentido para ellos según la manera que tienen de experimentar el mundo como miembros de una cultura en particular. Por lo tanto, los consumidores de drogas, también escogerían esta actividad y otras relacionadas, por lo significativas que resultan dentro de su medio, en el cual pueden ser reconocidos por ejecutarlas, otorgándoles un rol o un espacio de pertenencia a un grupo Fariás et al. (2010).

El abuso de sustancias psicoactivas genera disfuncionalidad en el comportamiento ocupacional del adolescente, ya que ésta “puede darse cuando una persona tiene problemas, para el desempeño, organización y/o elección de ocupaciones, así como cuando el entorno propio del individuo fracasa en dar soporte y/o estimular la emisión de conductas adaptativas” (Moruno y Talavera 2011).

El individuo consumidor de sustancias psicoactivas “no obtiene ni logra establecer una creencia en sí mismo, sobre sus áreas de capacidad y vuelve a aparecer el escaso conocimiento que el individuo tiene sobre sí, restringiendo estas áreas a aquellas que le otorgan resultados positivos o satisfactorios” Fariás et al. (2010).

METODOLOGÍA

Investigación mixta con diseño descriptivo y transaccional; el estudio se llevó a cabo en un colegio de educación básica secundaria, aplicando instrumentos transversales desde la terapia ocupacional (Entrevista Histórica del Desempeño Ocupacional OPHI-II), el usuario diagnosticado como consumidor activo a través del profesional

en psicóloga clínica, observando una investigación tras disciplinar.

En relación con las consideraciones éticas exigibles a toda investigación, todos los adolescentes leyeron una carta de consentimiento informado, se recabó información solamente

de quienes aceptaron participar, y en aquellos menores de edad, los padres o tutores firmaron una carta de asentimiento previo a que el menor proporcionara la información requerida por el instrumento de valoración. Se hizo énfasis en el carácter voluntario de la participación, así como en la confidencialidad de la información aportada.

A partir de éste se busca determinar la influencia del consumo de sustancias psicoactivas sobre el comportamiento ocupacional del adolescente consumidor frente al grupo de adolescentes no consumidores, teniendo como indicadores la identidad, competencia ocupacional, ambientes de comportamiento ocupacional, rutinas diarias, roles ocupacionales y factores de riesgo predisponentes para que el adolescente adopte el patrón de consumo.

Se analizó el comportamiento ocupacional del adolescente consumidor y no consumidor de sustancias psicoactivas por medio de la aplicación del instrumento llamado Entrevista Histórica de Desempeño Ocupacional (OPHI-II), adaptado a los objetivos del presente estudio; el instrumento consiste en: a) una entrevista semiestructurada, b) tres escalas para calificar la información obtenida en la entrevista, y c) un formato para registrar datos cualitativos (es decir, narrativos).

La entrevista semiestructurada está organizada en las siguientes áreas temáticas:

- Elecciones de Actividad/ Ocupación
- Eventos Críticos en la Vida
- Rutina Diaria
- Roles Ocupacionales
- Ambientes de Comportamiento Ocupacional

La segunda parte del OPHI-II está formada por tres escalas de calificación, éstas son:

- Escala de Identidad Ocupacional
- Escala de Competencia Ocupacional

- Escala de Ambientes de Comportamiento Ocupacional

La entrevista implicó la conducción de la conversación teniendo como ayuda el planteamiento de una serie de actividades terapéuticas promoviendo una adecuada relación terapéutica y una mayor fluidez en el proceso de la entrevista.

El segundo componente del OPHI-II son las escalas de calificación. Hay tres escalas que corresponden al contenido de la entrevista: Identidad Ocupacional, Competencia Ocupacional y Ambientes de Comportamiento Ocupacional.

Las dos primeras incluyen reactivos relativos a la persona entrevistada. La escala de Ambientes de Comportamiento Ocupacional se enfoca en el impacto de los ambientes físicos y sociales, el hogar y el tiempo libre, que puede registrarse independientemente de lo anterior.

El OPHI-II utiliza una escala de cuatro puntos. La asignación de una calificación requiere que el entrevistador utilice la información obtenida de la entrevista para hacer un juicio de la pregunta que se califica. Este juicio implica entender claramente la pregunta a ser evaluada y los criterios que se manejan para la elección de la misma, el sistema de calificación y la información obtenida en la entrevista.

Por medio de este instrumento se buscó recolectar la información referente a los temas propios del comportamiento ocupacional, extrayendo información relativa a los valores, intereses, auto-concepto, causalidad personal que constituyen la formación del proceso de identidad ocupacional del adolescente, así mismo a nivel de hábitos, roles, rutinas diarias, las cuales son las encargadas de configurar el comportamiento ocupacional para que el adolescente adquiera una adecuada competencia ocupacional dentro de sus ambientes y contextos sociales, familiares y escolares.

SELECCIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS PARTICIPANTES:

El estudio se realizó en adolescentes pertenecientes a la institución de educación básica secundaria; dada la aplicación en el entorno escolar, los sujetos ya estaban agrupados mediante un muestreo estratificado (grupos o clases ya conformados), partiendo de esto se realizó la observación directa e indirecta de los usuarios de acuerdo a las características escolares y ocupaciones llevando a cabo la revisión de los informes institucionales y seguimientos académicos, caracterizando a los adolescentes por género y edad.

Se tomó una muestra de 61 adolescentes, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión: estar dentro del rango de edad de 15-18 años y pertenecer a los grados escolares de octavo, noveno, décimo y undécimo de la institución, así mismo se plantearon criterios de exclusión tales como edad por debajo de los 15 años y por encima de los 18 años, así mismo estar entre los cursos académicos de séptimo y sexto de secundaria.

Se llevo a cabo una valoración psicológica a cada uno de los adolescentes para determinar el consumo o no de sustancias psicoactivas, teniendo como resultado 11 adolescentes consumidores de sustancias psicoactivas y 50 adolescentes que no presentan consumo de ningún tipo de sustancia, sin embargo se encuentran en presencia de

factores de riesgo o factores protectores hacia el consumo.

Posteriormente, se aplicó el instrumento de valoración por parte de terapia ocupacional a cada uno de los adolescentes, ampliando la recolección de datos en torno a cada usuario y determinando los aspectos relevantes en cuanto al comportamiento ocupacional de los adolescentes.

Se ha respetado escrupulosamente el anonimato y la confidencialidad de los datos y opiniones aportados por el alumnado.

ESTADÍSTICA:

Se utilizó el paquete estadístico Spss con una estadística descriptiva para el análisis de las variables sociodemográficas, identidad ocupacional, competencias ocupacional y ambientes de comportamiento ocupacional, y los factores de riesgo socioculturales para el consumo de sustancias psicoactivas, para la determinar la relación entre la alteración del identidad ocupacional, competencias ocupacional y ambientes de comportamiento ocupacional se utilizaron razón de razones de riesgo, para la comparación entre las variables cuantitativas, estadística inferencial donde se realizó prueba de normalidad de Shapiro Wilk, y posterior a eso se realizó la estadística no paramétrica para comparación de dos grupos con W de Wilcoxon, y U de Mann Wittney.

RESULTADOS

Presentar los resultados siguiendo una secuencia lógica en el texto, tablas e ilustraciones, y destacando en primer lugar los hallazgos más importantes.

No repetir en el texto todos los datos de las tablas o ilustraciones; resaltar o resumir sólo las observaciones más importantes.

Los materiales extra o suplementarios y los detalles técnicos pueden situarse en un anexo

donde se puedan consultar para no interrumpir la secuencia del texto; si no, pueden publicarse solamente en la versión electrónica de la revista.

Cuando los datos se resuman en el apartado Resultados, al ofrecer los resultados numéricos no sólo deben presentarse los derivados (por ejemplo, porcentajes), sino también los valores absolutos a partir de los cuales se calcularon, y especificar los métodos estadísticos utilizados para analizarlos.

Limitar el número de tablas y figuras a las estrictamente necesarias para ilustrar el tema del artículo y para evaluar su grado de apoyo.

Usar gráficos como alternativa a las tablas con muchas entradas; no duplicar datos en los gráficos y tablas.

Evitar usos no técnicos de términos estadísticos, como “azar” (que implica un dispositivo de aleatorización), “normal,” “significativo,” “correlaciones” y “muestra.”

Cuando sea científicamente adecuado, se deberían incluir análisis de datos en función de variables como la edad y el sexo.

DISCUSIÓN

Destacar los aspectos más novedosos e importantes del estudio y las conclusiones que de ellos se deducen.

No repetir en detalle datos u otro material que aparezca en la introducción.

En el caso de estudios experimentales es útil empezar la discusión resumiendo brevemente los principales resultados; a continuación, explorar los posibles mecanismos o explicaciones de dichos hallazgos, comparar y contrastar los resultados con los de otros estudios relevantes, exponer las limitaciones del estudio, y explorar las implicaciones de los resultados para futuras investigaciones y para la práctica clínica.

En particular, los autores deberían evitar afirmaciones sobre los costes y beneficios económicos a menos que el manuscrito incluya datos económicos con sus correspondientes análisis.

Evitar afirmaciones o alusiones a aspectos de la investigación que no se hayan llevado a término.

Cabe la posibilidad de establecer nuevas hipótesis cuando tengan base, pero calificándolas claramente como tales.

CONCLUSIONES

Brevemente se deben presentar las conclusiones más importantes a las que se arribó en el estudio o revisión realizados.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Chan EL, Rodríguez FJ, Moral MV. La conducta delictiva del menor en el estado de Jalisco (México). Análisis diferencial de factores psicosociales asociados, como el consumo de drogas. Monografía Personalidad y consumo de drogas. Rev Esp Drogodependencias 2007;32(3):425-440.

Farías, Guerra, Cifuentes y Rozas (2010) Consumo problemático de drogas y Terapia Ocupacional: Componentes ocupacionales evaluados durante el proceso de tratamiento y rehabilitación, Revista.

Espada JP, Méndez X, Griffin K, Botvin GJ. Adolescencia: consumo de alcohol y otras drogas. Pap Psicol 2003;84:9-17.

Galduróz JC, Sanchez ZVDM, Opaleye ES, Noto AR, Fonseca AM, Gomes PLS, et al. Fatores associados ao uso pesado de álcool entre estudantes das capitais brasileiras. Rev Saúde Pública 2010; 44:267-73.

Kielhofner Gary, cambio y desarrollo ocupacional, Modelo de Ocupación Humana, Editorial Medica Panamericana 3 edición Pág. 172, 2004

-
- Pratta EMM, Santos MA. O processo saúde-doença e a dependência química: interfaces e evolução. *Psicol Teoria e Pesqui.* 2009;25(2):203-11.
- Polonio López, Begoña, *Terapia Ocupacional en la Infancia: teoría y práctica, desarrollo social y juego infantil*, Editorial Médica Panamericana 2008, pag, 67.
- Soldera M, Dalgalarondo P, Rodríguez H, Silva C. Uso de drogas psicotrópicas por estudiantes: prevalência e fatores sociais associados. *Rev. Saúde Pública* 2004; 38 (2): 277-83.
- Martínez JM, Robles L. Variables de protección ante el consumo de alcohol y tabaco en adolescentes. *Psicothema* 2001;13:222-228.
- Martínez-Lorca M, Alonso-Sanz C. Búsqueda de sensaciones, autoconcepto, asertividad y consumo de drogas. ¿Existe relación? *Adicciones* 2003; 15:145-157.
- Moruno Pedro y Talavera Miguel, *Terapia Ocupacional en Salud Mental*, Editorial Elsevier Masson, p. 75, 2011.
- López-Torrecillas F, Peralta I, Muñoz-Rivas MJ, Godoy JF. Autocontrol y consumo de drogas. *Adicciones* 2006;15(2):127-136.
- Willard & Spackman, *Terapia Ocupacional, fundamentos del conocimiento de terapia ocupacional*, editorial medica panamericana, 10 edición.Pag.122.



EVALUACION DE LA ASIMETRÍA BILATERAL EN EL SALTO VERTICAL CON CONTRAMOVIMIENTO EN SUJETOS CON ACTIVIDAD FÍSICA FEDERADA, AFICIONADA Y SEDENTARIA

Contreras, M*, Jaimes Laguardo M, Soto Hermoso V****

**Departamento de Terapia Ocupacional, Universidad de Pamplona.*

***Departamento de Enfermería, Universidad de Pamplona.*

***Facultad de Ciencias de la Actividad Física, Universidad de Granada.*

RESUMEN

El objetivo principal de la investigación fue establecer la validez y fiabilidad del salto vertical en contramovimiento para la evaluación de la asimetría bilateral, y el análisis de rendimiento, en sujetos con niveles de actividad física federada, aficionada y sedentaria, de igual manera comprobar si el test de Bosco permite el análisis de rendimiento de sujetos que realizan actividades físicas y deportivas específicas. Para ello, se aplicó el protocolo de Bosco, empleando una plataforma de contacto SportJUMP System PRO, el SPSS para el análisis estadístico. Participaron en el estudio (N=181) sujetos, de los cuales (N=68) eran sedentarios, (N=85) aficionados y (N=28) federados, la totalidad de los sujetos estaba dividido en grupos de (N=149) hombres y (N=32) mujeres. Los resultados obtenidos no muestran diferencias significativas en la asimetría bilateral tanto en hombres como en mujeres, ya que se encuentran en un rango muy bueno de valoración de la asimetría bilateral. En saltos SJ, CMJ Y ABK las diferencias más significativas se encuentran en los sujetos federados o profesionales, ya que se encuentran al mismo nivel que los sedentarios y los aficionados.

Palabras clave: Asimetría bilateral, Salto vertical, Biomecánica.

ABSTRACT

The purpose of this study was to establish the validity and reliability of the vertical jump in countermovement to assess both the bilateral asymmetry, and the performance analysis, in subjects with federate/associated, amateur and sedentary physical activity levels, as well as to prove if the Bosco test allows the performance analysis in subjects who practice specific physical and sports activities. For this purpose the Bosco protocol has been used with a contact platform Sport JUMP System PRO, and the SPSS (Statistical package for the social sciences) for the statistical analysis. 181 subjects (N=181) have taken part in the study, 68 (N=68) were sedentary, 85 (N=85) amateur and 28 (N=28) who belong to a federation/association. The number of subjects included 149 men and 32 women.

The results do not show any significant difference in the bilateral asymmetry neither in men nor in women as they already present a very good range of bilateral asymmetry values. In SJ, CMJ and ABK jumps, the most significant differences were found in the associated/federate o professional subjects, as they present the same level as the sedentary and the amateurs.

Key words: Bilateral asymmetry, vertical jump, biomechanics.

INTRODUCCIÓN

El salto vertical adquiere una enorme importancia en el desarrollo de la motricidad humana y contribuye al incremento de la salud por medio de una mejora de las propiedades cardiovasculares, fortaleciendo músculos y huesos, y mejorando la flexibilidad, la agilidad, la coordinación dinámica general, coordinación óculo-pedestre, fuerza, potencia y equilibrio (Díaz, J. 1999). Por una parte, constituyen una habilidad básica de la motricidad y por otra parte, configuran como habilidades específicas en el caso de múltiples disciplinas deportivas (atletismo, gimnasia, baloncesto, etc.), (Sale 1991).

El salto es una cualidad, la cual está compuesta por fuerza, velocidad y agilidad. Así mismo, el salto es una actividad física que se caracteriza por los esfuerzos musculares cortos de carácter explosivo y que tiene muchos estilos, donde el rigor muscular y la técnica adquieren primordial importancia Postoev, (1990).

Muchas actividades cotidianas de la vida y en la mayoría de los deportes, requieren contar con una adecuada capacidad y potencia, por lo que el estudio de estas variables se ha convertido en una necesidad para mejorar el rendimiento de deportistas y conocimientos de entrenadores y/o preparadores en la planificación de sesiones y preparación para la competición (Zamora, J. D. Salazar Rojas, W. 2002).

El rendimiento en el salto vertical ha sido estudiado por los investigadores durante décadas. Más recientemente, se ha profundizado de manera más objetiva y científica, comenzado a comprender su estrecha relación con el control motor y los movimientos multiarticulares (Aragón-Vargas y Gross, 1997). El salto vertical está basado en varias variables independientes específicas, cada una de las cuales puede afectar o favorecer en el rendimiento final del salto. Si estas variables son debidamente identificadas, los investigadores pueden tratar de manipular cada una de ellas de manera independiente o conjunta para maximizar

el rendimiento en el salto vertical (Weiss, Relyea, Ashley and Propst, 1997).

La altura del salto está condicionada por la velocidad vertical en el momento del despegue y del ángulo con el que se proyecte el centro de gravedad. La velocidad vertical, por su parte, depende de la diferencia de altura del centro de gravedad entre el principio y final de la batida, y del tiempo en que se tarda en recorrer esta distancia. Cuanto mayor sea la distancia y menor el tiempo, mayor será, en principio el componente vertical de la velocidad, aunque en cualquier caso, se deberán tener en cuenta las características musculares de los sujetos (Molina et al., 1994).

El objetivo de los saltos, desde este punto de vista, es transportar el centro de gravedad (C.G.) del cuerpo, más alto o más lejos. Desde el punto de vista mecánico, esto implica la necesidad de vencer todas las resistencias externas mediante un trabajo de gran magnitud, aprovechando al máximo las energías disponibles (Rodríguez Facal, F. 1995).

Fuerza es toda causa capaz de variar el estado de reposo o movimiento de un cuerpo; la manifestación de la fuerza puede medirse valorando los cambios de posición que se producen en una masa determinada, ya sea partiendo de una situación de reposo o de movimiento (método dinámico), o valorando la deformación que se produce en las masas que están en contacto mutuo durante la aplicación de la fuerza (método estático). Se considera a la fuerza como todo aquello que es capaz de producir una deformación o alterar el estado de reposo o movimiento de un cuerpo. 1ª Ley de Newton.

Cualquier fuerza, tanto interna como externa, es solo la consecuencia de una acción mutua entre dos cuerpos, siempre que un cuerpo ejerce una fuerza sobre otro, el segundo ejerce sobre el primero una fuerza de igual magnitud y dirección, aunque con sentido opuesto, 3ª ley de Newton,

según lo cual no es posible la existencia de una fuerza única, estas siempre se presentan por parejas, se le ha denominado ley de acción y reacción (Gutiérrez M 1999: Biomecánica Deportiva Bases Para El Análisis, Cap. 3 pág. 81,87,89,91,93).

El centro de gravedad (CG) se define como un punto fijo de un cuerpo material donde actúa la fuerza gravitatoria resultante.

El centro de masa (CM) es aquel punto en un cuerpo material o de un sistema coordinado, que se mueve como si la masa total del sistema se hallara en el citado punto y todas las fuerzas externas fuesen aplicadas al mismo (Gutiérrez M 1999: Biomecánica Deportiva Bases Para El Análisis Cap. 3 pág. 97, 98).

Bobbert et al., (2002) muestran que cuando se utilizan diferentes técnicas de salto, la potencia mecánica pico, durante los saltos puede variar significativamente, mientras el rendimiento en el salto vertical se mantiene constante. Esto sugiere que mientras la potencia mecánica esté fuertemente relacionada con el rendimiento en el salto vertical, no será un factor limitante de éste.

El cuerpo humano está integrado, entre otras cosas, por un elevado número de palancas las cuales permiten desarrollar trabajo mecánico en diversas magnitudes. La palanca consta de un brazo de resistencia y otro de potencia, se puede determinar que cuanto más alejada se encuentra la aplicación de la resistencia, tanto mayor será necesario el desarrollo de fuerza. Por el contrario, cuanto mayor sea el brazo de fuerza o potencia, tanto menor será la necesidad de aplicar fuerza tanto para mantener o desplazar una oposición (Guede F. 2007).

La altura del salto está condicionada por la velocidad vertical en el momento del despegue. La velocidad vertical, por su parte, depende de la diferencia de altura del centro de gravedad entre el principio y final del gesto, y del tiempo en que se tarda en recorrer esta distancia. Cuanto mayor sea la distancia y menor el tiempo, mayor será, en

principio, el componente vertical de la velocidad, aunque en cualquier caso se deberán tener en cuenta las características musculares de los sujetos (Molina et al, 1994).

La capacidad de aplicar fuerza a la máxima velocidad posible determina los niveles de potencia muscular, el cual ha sido considerado un indicador clave de la intensidad de esfuerzos físicos (Cronin y Sleivert 2005). Este parámetro, junto con la relación determinada entre la fuerza y la velocidad en distintos ejercicios, ha sido utilizado para describir las características funcionales y los efectos de los entrenamientos aplicados en diferentes actividades físicas (Baker 2001, Naclerio y col. 2007).

Se puede considerar que la altura vuelo en el salto vertical viene condicionada por cuatro factores principales (Ferragut, C. Cortadillas, J. Arteaga, R. (2003).

Tanto la fuerza de contracción como la velocidad a la que se genera tensión dependen a su vez de otros dos factores: la velocidad de reclutamiento y activación de las motoneuronas implicadas en el salto, así como el número de unidades motoras reclutadas y su frecuencia de descarga (dinámica de estimulación), del tiempo empleado en alcanzar un estado de estimulación máxima muscular o tiempo invertido en el acoplamiento entre estimulación y contracción (dinámica de excitación) y, en parte, de la interacción entre los elementos contráctiles y elásticos (dinámica de la contracción).

En tercer lugar, de la eficacia con la que se ejerce el control motor de las órdenes generadas para producir el salto, es decir, la coordinación motora. Hay dos niveles de coordinación motora que son relevantes en el caso de los saltos. Por un lado, la coordinación agonista-antagonista tanto intramuscular como intermuscular. Para que los músculos que intervienen en el salto actúen con máxima eficacia es necesario que se produzca un reclutamiento masivo de los músculos agonistas, convenientemente secuenciado en el tiempo. Simultáneamente, la actividad antagonista debe

ser reducida al mínimo necesario para garantizar la estabilidad y coaptación articular.

En cuarto lugar, es preciso dirigir adecuadamente el vector de fuerza resultante, de tal manera que se maximice su componente vertical sobre el centro de masas. La dirección de la componente vertical del vector de fuerzas resultante depende fundamentalmente de la actuación de los músculos biarticulares (Van Ingen Schenau y col 1987, 1992) (Jacobs y Van Ingen Schenau 1992).

La fuerza se entiende como la capacidad que tiene el músculo de producir tensión al activarse; esta capacidad está relacionada con factores de tipo estructural como puentes cruzados de miosina que pueden interactuar con filamentos de actina, número de sarcómeros en paralelo, la tensión específica o la fuerza que una fibra muscular puede ejercer por unidad de sección transversal, la longitud de la fibra y del músculo y el tipo de fibra, y otros de tipo neuronal, como el número de unidades motoras activas, los aumentos en la frecuencia de estimulación que se den en las motoneuronas que gobiernan las fibras musculares, el número de sarcómeros que se activen, los factores facilitadores e inhibidores de la activación neuromuscular y las características de manejo del calcio iónico en el interior de la fibra; estos aspectos básicos para la generación de fuerza muscular están relacionadas con las propiedades mecánicas del músculo como el ángulo articular, donde se genera la tensión articular, la longitud inicial del músculo, cuando se activa, el tipo de activación, y la velocidad del movimiento, son factores determinantes de la tensión en el músculo. Por tanto, la fuerza que puede manifestar un músculo esquelético también depende de la longitud que tienen los músculos en el momento de generar tensión y cambios de longitud en el tiempo (velocidad de contracción) (JJ Gonzales-Badillo, Izquierdo M Propiedades Biomecánicas del músculo, capítulo 27 Pág. 553).

La máxima potencia mecánica desarrollada por la musculatura es un elemento esencial en el rendimiento de muchos deportes. Los tests de

salto vertical son frecuentemente utilizados para evaluar la potencia de la musculatura extensora de las extremidades inferiores. Más aún en deportes que impliquen saltos o cambios rápidos de posición (Vandewalle y cols., 1989).

Por otra parte, las diferencias entre los sujetos en la potencia máxima de la cadera, pueden deberse no solamente a diferencias en la composición del tipo de fibra muscular, sino también a diferencias en la coordinación, que permite a una serie de músculos actuar a un rango más alto de fuerza-velocidad (Aragón-Vargas et al).

En relación con la diferencia entre los grupos musculares, el rendimiento de la musculatura de la cadera parece ser la que más correlación tiene con el rendimiento en el salto vertical. Solamente la fuerza de la musculatura de la rodilla, tiene una correlación más fuerte que su homóloga en la cadera, aunque la musculatura del glúteo mayor junto con los vastos, son los mayores generadores de energía durante la acción máxima del salto vertical. Aragón-Vargas et al. concluyen en su investigación que es posible predecir las diferencias en el rendimiento del salto vertical entre sujetos, utilizando diferentes variables kinesiológicas como predictoras. La posición neta del centro de gravedad del cuerpo en el despegue, contribuye a dar una pequeña información de la predicción del salto vertical, comparado con la velocidad vertical de despegue. La potencia total del cuerpo es un simple predictor del salto vertical.

Knudson (1999), en su investigación demuestra que el estiramiento anterior al salto vertical estático (SJ) y al salto con contramovimiento (CMJ), disminuía el rendimiento de manera significativa en un 4% en ambas pruebas. El mismo descenso del rendimiento en ambos tipos de salto, SJ y CMJ, después de haber estirado, sugiere que el stretching no afecta a la rigidez o acumulación y utilización de la energía elástica en la musculatura de las piernas.

Knudson et al (2001), en su investigación con-

cluyen que el estiramiento realizado como parte del calentamiento para realizar una actividad física, puede ser contraproducente para el rendimiento del CMJ en jóvenes físicamente activos. Muchos de los sujetos de su estudio (55%) disminuyeron su rendimiento en salto vertical un 7,5%. No hubo diferencias en la biomecánica del salto, lo que podría indicar que el estiramiento disminuye la rigidez de los músculos.

La fatiga muscular es otro limitante en el rendimiento del salto vertical. La potencia muscular es definida como el ratio de producción de trabajo, determinado por la fuerza producida por el músculo y la velocidad de contracción de éste. Un descenso en cada componente reduce, por tanto, el rendimiento potencial. Un factor importante que influye a la potencia es la fatiga, la cual es definida como una reducción relativa en la fuerza máxima (Driss, Vandewalle, Le Chevalier, Monod, 2002).

Dentro de las variables del comportamiento neuromotor a nivel del sistema nervioso y la mecánica musculo-articular, se encuentra un fenómeno que en los últimos 40 años ha sido estudiado por científicos de diferentes áreas, y que es denominado el Déficit Bilateral (DBL).

En la literatura ha sido reportado que el resultado de fuerza de las acciones bilaterales simultáneas máximas del cuerpo humano son menores en cantidad que la suma de las acciones unilaterales. De acuerdo con Harman y cols., el DBL es atribuido a un manejo neural reducido para activar los músculos de una acción bilateral simultánea o a factores no neurales tales como las relaciones fuerza-velocidad o fuerza-tensión.

Peter Vint (Department of Exercise Science and Physical Education. Arizona State University) propone que el déficit bilateral (DBL) debe definirse como la diferencia entre el trabajo bilateral y la suma de los trabajos unilaterales ($TUI+TUD = TB$). El término déficit bilateral ha sido usado exclusivamente en estudios de contracción muscular máxima.

La altura saltada o alcanzada (cm) en saltos del tipo CMJ y ABK ha sido estudiada para obtener el % DBL en sujetos de diferentes edades y actividad física.

En la evaluación de miembro inferior, la asimetría de fuerza bilateral, por lo general, se refiere a la diferencia relativa en fuerza máxima entre las dos piernas.

La asimétrica de los extensores de rodilla y músculos flexores, es extensamente usado en medicina deportiva para cuantificar el déficit funcional consiguiente a la lesión de rodilla, para supervisar el eficacia de programas de rehabilitación de deporte, y decidir si un atleta está listo para volver a la competición (Clark et al., 2003).

Además, algunos estudios sugieren que la fuerza bilateral asimétrica puede ser un factor de riesgo para lesiones músculo esqueléticas (Croisier, 2001).

Por lo tanto, su medida también puede ser útil para identificar a atletas en riesgo, aumentado de lesiones en miembros inferiores durante educación y competición.

Este nuevo método consiste en un contra movimiento con ambas piernas sin movimiento de brazos, y en ello vencen algunos defectos antes mencionados durante las pruebas de salto: ninguna medida directa es producción de fuerza, la influencia de equilibrio, la alta carga mecánica sobre el miembro inferior, y la influencia de la coordinación de los miembros superiores. Además, esto requiere sólo una plataforma de fuerza, así realizando un salto similar de dos piernas de prueba, recientemente propuesta por Newton.

En la literatura, fuerza de miembro inferior relativa a la asimetría es calculada de formas diferentes:

$$\frac{(\text{pierna derecha} - \text{pierna izquierda})}{\text{pierna izquierda}} * 100.$$

(pierna más fuerte – pierna más débil)/
pierna más fuerte * 100.

El primer método tiene la desventaja de proporcionar los valores diferentes de asimetría relativa cuando la utilización del miembro derecho como numerador independientemente de su estado funcional (más débil o más fuerte).

El segundo método, no tiene el problema mencionado anteriormente, pero esto siempre daba valores positivos. Esto es un problema cuando los porcentajes interesados (la distribución sesgada) y la fiabilidad (hay posibilidad que la pierna fuerte sea la más débil en una evaluación subsecuente).

A menudo, estos estudios de salto fueron estudiados con enfoques de dos dimensiones suponiendo una simetría bilateral (Stephens, Lawson, DeVoe, y Reiser, 2007) informó que, durante el salto en contramovimiento, el promedio de la fuerza de reacción de la pierna dominante fue también significativamente superior a la de la pierna no dominante. Por lo tanto, la hipótesis de simetría bilateral se debe considerar cuidadosamente a la hora de interpretar los resultados de dos dimensiones. Por lo tanto, el objetivo de la estudio fue examinar el efecto de la asimetría bilateral de la fuerza muscular en el rendimiento (máxima salto de altura) del salto con contramovimiento.

Múltiples factores contribuyen a la asimetría bilateral, como las manos, una lesión previa, o demandas específicas de cada actividad física o deporte, podrían resultar en el desarrollo de los desequilibrios de la fuerza muscular entre los atletas y sujetos. Estas asimetrías bilaterales no sólo pueden afectar el rendimiento, también pueden aumentar la incidencia de lesiones.

En un estudio que investiga asimetrías bilaterales en los nadadores de competición, se informó de que la potencia de salida de los brazos durante un ejercicio de natación fue significativamente mayor el hemisferio izquierdo, a 54,0- 3,87% de

la potencia total. El desequilibrio aumentó en los nadadores y se acercó al agotamiento.

El déficit de las extremidades bilaterales (BLD) describe la diferencia en la fuerza máxima y la capacidad de los músculos cuando se contraen por separado o en combinación con los músculos contra laterales.

El déficit se produce cuando la suma unilateral de la fuerza es mayor que la fuerza bilateral. Un DBL existe tanto en grandes como en pequeños grupos de músculos en una variedad patrones de movimiento, tanto en hombres como mujeres y, en sujetos atléticos y no atléticos, y también en sujetos con trastornos motores (Archontides Fazy y 1993; Henry y Smith 1961; Howard y Enoka 1991; Jakobiy Chilibeck 2001; Ohtsuki 1983, 1994). El DBL puede reflejar inhibición neuronal durante las contracciones bilaterales (y Archontides Fazy 1993; Howard y Enoka 1991).

Descripción del Squat Jump (SJ):



Es un salto realizado con las dos extremidades inferiores a la vez, previa flexión mantenida de 90° de las rodillas, desde la que se asciende verticalmente sin ningún tipo de contramovimiento o rebote, efectuando un salto vertical máximo. Este

protocolo evalúa la fuerza explosiva sin reutilización de energía elástica ni aprovechamiento del reflejo miotático (Bosco, 1991). También ha sido denominado por otros autores como test de fuerza explosiva concéntrica (Vélez, 1992) o test de fuerza máxima dinámica (Vittori, 1990).

Se trata de efectuar un “detente” partiendo de una posición semiflexionada (flexión de rodillas a 90°) sin movimiento hacia abajo. El movimiento debe efectuarse con las manos sobre las caderas y el tronco recto. El Squat jump (SJ) consiste en la realización de un salto vertical máximo, partiendo de la posición de flexión de piernas de 90° sin ningún tipo de rebote o contramovimiento. Los miembros superiores tampoco intervienen en el salto, puesto que las manos deben permanecer en la cadera desde la posición inicial hasta la finalización de salto. El sujeto en la fase de vuelo debe mantener el cuerpo erguido, las piernas extendidas y pies en flexión plantar, efectuando la caída en el mismo lugar de inicio, con los brazos fijados en la cadera.

Objetivo: Fuerza explosiva, reclutamiento de UM, % FT.

Modalidad: trabajo concéntrico.

Descripción del Counter Movement Jump (CMJ):

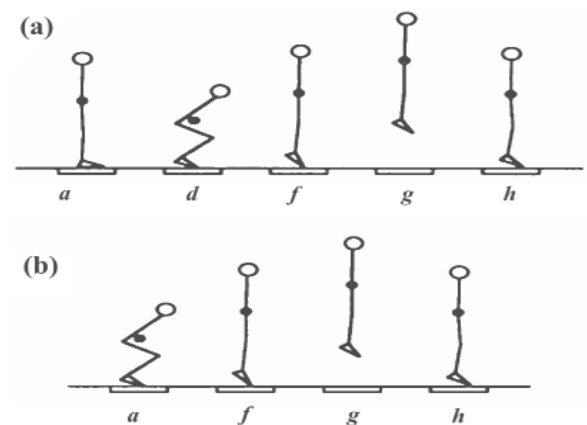
Partiendo de una extensión de rodillas en bipedestación, este tipo de salto consiste en realizar un movimiento rápido de flexo-extensión de las rodillas hasta un ángulo de 90°, para consecutivamente y sin pausa alguna efectuar un salto vertical máximo. Evalúa la fuerza explosiva con reutilización de energía elástica pero sin aprovechamiento del reflejo miotático. Denominado por otros autores como test de fuerza concéntrico-elástica-explosiva (Vélez, 1992) o test de fuerza explosivo-elástica (Vittori, 1990).

La única diferencia con el “squat jump” reside en el hecho que el atleta empieza en posición de

pie y ejecuta una flexión de piernas (las piernas deben llegar a doblarse aproximadamente 90° en la articulación de la rodilla), inmediatamente seguida de la extensión. Entonces lo que se ha provocado es un estiramiento muscular que se traduce por una fase excéntrica. Se trata de realizar un movimiento rápido de flexo-extensión de las rodillas, formando durante la bajada un ángulo aproximado de 90° con las rodillas, e inmediatamente realizar un salto vertical máximo. Se ha de observar el salto con los mismos criterios de validación que el SJ.

Objetivo: Fuerza explosiva, reclutamiento UM, %FT, reutilización energía elástica, coordinación intra e intermuscular.

Modalidad: Trabajo concéntrico, precedido por una actividad excéntrica.



Descripción del Abalakov (ABK)

Partiendo de una extensión de rodillas en bipedestación, este tipo de salto consiste en realizar un movimiento rápido de flexo-extensión de las rodillas con utilización de brazos para buscar una mayor altura.

Es un salto que hace uso de la extremidad superior (los brazos) para conseguir la mayor altura posible durante la realización del salto vertical, es utilizado para cuantificar la influencia “coordinativa”.

La capacidad contráctil y, por tanto, la manifestación máxima de la fuerza, constituyen el denominador común de las demás manifestaciones de la fuerza. Presentando esta una relación con la manifestación máxima dinámica que va disminuyendo, a medida que desciende su incidencia porcentual sobre el total manifestado. Es decir, la relación será alta entre la manifestación máxima dinámica y la manifestación explosiva, debido a que grande es el aporte de la capacidad contráctil en toda manifestación explosiva de la fuerza y al contrario, la relación será baja entre la manifestación máxima dinámica y el reflejo elástico-explosivo.



Principales inconvenientes de test de Bosco

La gran utilidad de esta metodología, que viene siendo aplicada a diferentes grupos de deportistas desde la década de los 80', contrasta con los inconvenientes relacionados con los protocolos de salto del Test de Bosco (SJ, CMJ, DJ y RJ), y que han sido referidos en la literatura específica:

Necesidad de estandarizar la flexión de rodillas a 90°: Algunos autores han encontrado mayores alturas de salto y mayores picos de fuerza y potencia registrados sobre plataformas dinamométricas cuando los diferentes saltos se realizaban con una flexión libre de rodillas, y no con una flexión estándar a 90° (Hudson y Owen, 1985). Otros afirman que las consignas del protocolo del *test de Bosco* (Bosco y cols., 1983) son

contradictorias, porque requieren que los saltos se realicen "con un esfuerzo máximo", a la vez que exigen "estandarizar el desplazamiento angular de la rodilla durante la fase de contacto hasta aproximadamente 90°"; no se puede pretender que un esfuerzo sea máximo si está sujeto a las ataduras de la estandarización (Hatze, 1998).

Dudosa validez de los índices descritos: Los resultados derivados tras la planificación y control de los efectos de diferentes programas de entrenamiento (Perot, 1991), así como la manipulación de la masa muscular y las vías nerviosas aferentes y eferentes de la musculatura implicada durante el salto (isquemia por frío, isquemia por compresión vascular, b-Bloqueantes del sistema nervioso), han dado lugar a extensas discusiones sobre si los índices de elasticidad y reactividad descritos son válidos (Kilani y cols., 1989; Bobbert y cols., 1996; López-Calbet y cols., 1997b).

Dificultades para aislar la contribución del tren inferior durante el salto: Es bastante difícil aislar, en la realización de un salto vertical, la contribución de la extremidad inferior de la contribución de la musculatura del tronco y del tren superior. De otra parte, algunos autores han cuestionado el obligado sistema de fijación de la extremidad superior, mediante la posición estandarizada de fijar las manos en la cintura, en tanto que no parece ser la postura ideal para que no intervenga la extremidad superior, proponiéndose cruzar las manos delante del tronco e incluso atadas a él (Morgenstern y cols., 1992; Zurita y cols., 1995).

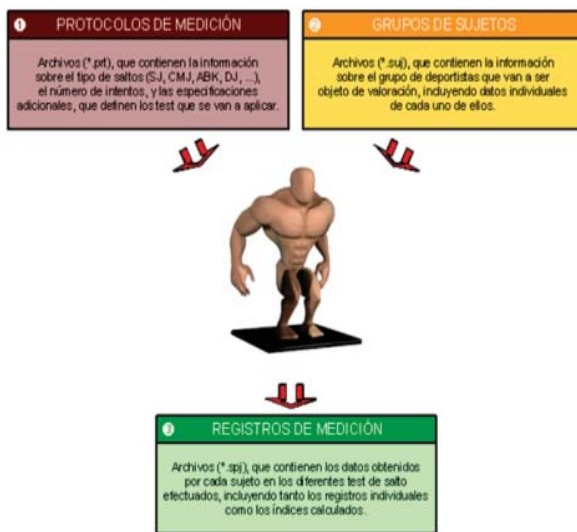
Influencia de la familiarización en la altura del salto vertical. Algunos autores han demostrado que existen problemas para que los sujetos que habitualmente no realizan saltos verticales expresen su máxima potencia anaeróbica en este tipo de ejercicios, y sí la expresen, por ejemplo, durante un test de carrera a la máxima velocidad (Péres y cols., 1988).

METODO

Software SportJUMP

SportJUMP es un programa informático que ha sido diseñado específicamente para su integración con los sistemas SportJUMP System PRO para la medición y registro de diferentes manifestaciones de fuerza (test de salto).

La principal característica con la que ha sido diseñado este software es su carácter abierto, ofreciendo un amplísimo abanico de posibilidades de registro de diferentes manifestaciones de fuerza, con el fin de ajustarse a las necesidades de medición de diferentes entrenadores e investigadores. Con este fin, el software SportJUMP presenta la siguiente estructura de datos:



Con el fin de agilizar la aplicación de las pruebas de valoración funcional, el software SportJUMP System PRO ofrece la posibilidad de crear y almacenar “Grupos de Sujetos”, registrando de forma permanente información individualizada de cada integrante del grupo (nombre, edad, peso, talla, puesto específico, observaciones, etc.). Esta información quedará almacenada y podrá recuperarse de forma inmediata en cada nueva aplicación de test, evitando tener que introducir cada vez los datos personales de cada sujeto.

Sportjump 2, incorpora una indicación y seguimiento del protocolo, que permite una elevada estandarización en la aplicación de los test, lo que unido a la fiabilidad del instrumento de medida, posibilita que los resultados obtenidos por investigadores diferentes puedan ser comparados entre sí. Adicionalmente incluye la utilidad de visualización del protocolo en imágenes de vídeo y descripción de la técnica correcta de cada tipo de salto (SJ, SJc, CMJ, ABK, RJ), mediante filmaciones e información de consulta incluida en el propio programa.

Durante el desarrollo/aplicación de los test de salto, el software aporta información gráfica y numérica, en tiempo real, de los resultados que va alcanzando cada deportista, permitiendo así una monitorización inmediata de los registros que se obtienen.

Una vez efectuada la medición de las diferentes modalidades de salto, este programa informático realiza el tratamiento de los datos, aportando información gráfica y numérica de los resultados alcanzados mediante un interface sumamente intuitivo, que permite comparar los registros de cada sujeto con los promedios del grupo. Asimismo, el software realiza de forma automática el cálculo de los indicadores más extendidos en la valoración de la fuerza (índices de elasticidad, reactividad, utilización de brazos, resistencia al salto y fatiga).

Finalmente, SportJUMP System PRO incorpora diferentes utilidades encaminadas al tratamiento de la información, como la posibilidad de exportar los datos en formato Excell, o la impresión directa de informes individualizados elaborados para cada sujeto.

Plataforma de láser Sportjump system Pro

Es un sistema de medición y registro de aplicación polideportiva que permite captar con máxima exactitud los apoyos del sujeto en la realización de saltos o carreras, presentando

también aplicación en el ámbito del cronometraje de móviles deportivos. Este sistema representa una innovación tecnológica que pretende revolucionar la medición deportiva, ya que es el único sistema existente en la actualizada que emplea la tecnología láser (cortina de haces paralelos) para formar un plano de detección de corte, ofreciendo una elevada amplitud en la superficie sensible (3 m²), que evita interferencias o limitaciones en la actuación del deportista, posibilitando así máxima contextualización de las mediciones. La plataforma láser unida al software SportJUMP 2, permite la adquisición instantánea (en tiempo real) de una amplia variedad de modalidades de salto y manifestaciones de fuerza.

El sistema SportJUMP System PRO ha sido diseñado basándose en el principio de medición del tiempo de vuelo para calcular la altura alcanzada por el centro de gravedad del deportista en diferentes saltos. Entre las características de esta tecnología cabe destacar su exactitud en la medida, dado que dicho sistema ha sido validado en pruebas de laboratorio y campo, constatando que permite registrar tiempos con una precisión de 1 milisegundo (1/1000 segundos), aportando así máximo rigor en los cálculos de altura de vuelo y tiempos de contacto.

La plataforma láser integrada en el sistema SportJUMP System PRO se diferencia de las alfombrillas de contactos convencionales en que carece de desgaste mecánico por compresión o rozamiento, dado que el deportista efectúa los saltos directamente sobre el pavimento deportivo específico de cada disciplina. Esta particularidad resulta crítica en la medición, al aportar máximas posibilidades de contextualización, dado que el sujeto realiza los saltos o apoyos en idénticas circunstancias a las que se producen en competición real, empleando el calzado específico (por ejemplo, zapatillas con clavos en atletismo) y sin que exista ningún elemento extraño entre el pavimento y apoyo del deportista que pudiera originar deslizamientos.

MUESTRA

En la presente investigación fueron analizados un total de 181 sujetos (n =181), (142 hombres y 39 mujeres). Su participación fue voluntaria como parte de un programa básico del laboratorio ERGOLAB. Todos los sujetos fueron evaluados en la facultad de actividad física y deporte de la Universidad de Granada y se familiarizaron con los procedimientos de evaluación.

Los sujetos estaban en buena condición física, sin lesiones ni incapacidades aparentes o reportadas, todos los evaluados fueron informados de los riesgos del estudio y firmaron un documento de consentimiento de acuerdo al código de ética de la investigación de la Universidad de Granada.

INSTRUMENTOS Y MATERIALES

Se utilizó una plataforma con un sistema de cortina de haces láser paralelos, conformados por un listón de 32 emisores láser modulados, un listón de 32 receptores fotosensibles con una separación entre los haces láser de 3 cm una superficie de detección 3 m 2 (100 x 300 cm), cable de conexión MC-Paralelo / PS2, cable adaptador a puerto USB, ordenador portátil con el sistema SportJUMP System PRO para el análisis de saltos, cuestionario de características físicas de cada sujeto, cinta métrica para talla, balanza para el peso, alargadera, programa Excel para toma de datos, SPSS 15.0 para el análisis estadístico.

PROCEDIMIENTO

Todos los sujetos fueron evaluados bajo las mismas condiciones, la entrada en calor consistió en 5 minutos de trote, seguido de un programa de estiramientos de 3 min.

La entrada en calor fue seguida de la ejecución de 3 saltos con contramovimiento en la plataforma laser, con intervalos de 60 segundos para evitar la fatiga, tanto bipodal como monopodal.

La evaluación se realizó siguiendo el protocolo de Carmelo Bosco.

DISEÑO

Por sus características, el presente estudio es una modalidad de campo, donde se recopilaran datos mediante procedimientos del método de saltos verticales aplicados por Bosco (1991), realizando un la comparación con la tabla de Acero e Iburguen (2002) eIpatay y Beuker (2002).

El diseño de la investigación será de carácter multigrupo con dos grupos experimentales, donde se analiza la asimetría bilateral, buscando diferencias entre los sujetos, es un estudio de tipo descriptivo comparativo.

VARIABLES

| | |
|---|---|
| Edad | Son los años del sujeto en función del tiempo transcurrido desde el nacimiento |
| Talla | Distancia vertical medida con relación a una superficie cualquiera, como la de la tierra. |
| Peso | Cantidad de materia de un cuerpo. Su unidad en el sistema MKS es el kilogramo. |
| IMC | Es una medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo. |
| Altura del SJ Altura del CMJ Altura del ABK | $H = g \times T_v^2 / 8$ |
| Índice de Elasticidad | (%): $(CMJ - SJ) \times 100 / SJ$ |
| Déficit Bilateral | $(PD - P1zq) / P1zq * 100$ $(PMF - PMD) / PMF * 100$ |

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico utilizado en este trabajo consta de una estadística descriptiva (media, desviación típica, máximo y mínimo) de las variables estudiadas. En referencia al análisis inferencial, la primera prueba realizada en este estudio, fue una prueba de bondad de ajuste para contrastar la hipótesis nula de que la distribución de las variables del estudio se ajustan a la distribución normal teórica. Para ello, se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra.

Los resultados de la prueba reflejan un valor de $p > 0.05$ en todas las variables dependientes, por lo tanto concluimos que siguen la distribución normal y, por ello, el análisis inferencial de las

variables de estudio se realizará mediante pruebas paramétricas.

Una vez asumida la normalidad de la muestra, el análisis inferencial realizado para rechazar la hipótesis nula de igualdad entre dos grupos independientes, es el análisis estadístico basado en una prueba T de Student para muestras independientes. En el presente trabajo, dicha prueba se utilizó para rechazar la hipótesis de igualdad de las medias en cada uno de los saltos entre hombres y mujeres (estudio 1) y también, en el estudio 2, entre sedentarios y aficionados.

La homogeneidad o igualdad de las varianzas se contrastó mediante la prueba de Levene, asumiendo que si la probabilidad asociada al estadístico de Levene es ≥ 0.05 , rechazamos la hipótesis de igualdad de varianzas, asumiendo igualdad de varianzas para un valor de $p < 0.05$. En la prueba T de student se aceptó diferencias significativa de las medias cuando el valor de $p < 0.05$.

Para comparar las diferencias entre los tres saltos analizados (SJ, CMJ, ABA) para cada uno de los dos niveles de la variable dependiente del estudio 1 (hombres y mujeres) y los dos niveles de la variable dependiente del estudio 2 (sedentarios y deportistas), se ha utilizado un análisis de la varianza (ANOVA) para medidas repetidas (MR), ya que en ambos estudios comparamos el efecto de las variables como factor intra-sujeto.

El efecto entre grupos se estudia de forma aislada. Antes de realizar el ANOVA de medidas repetidas, se comprobó que la matriz de las varianzas de los factores analizados son iguales, es decir, son esféricas o circulares, para ello se realizó la prueba de esfericidad de Mauchly, aceptando la esfericidad cuando el valor de la W de Mauchly se corresponde a una $p \geq 0.05$.

En caso de no cumplirse el supuesto de esfericidad de las varianzas, asumiremos como significativo el valor de los estadísticos multivariados; en caso de cumplirse el supuesto de esfericidad, nos

decidiremos por las aproximaciones univariadas (estadístico univariado F en su versión esfericidad asumida).

La comparación por pares entre los saltos (SJ, CMJ y ABA) se realizó mediante la corrección de Bonferroni para controlar la tasa de probabilidad de cometer errores de tipo I. El valor de significación se fijó en $p < 0.05$.

RESULTADOS

Tabla I. Por sexos

| Variables | Hombres (N=149) | | | | Mujeres (N=32) | | | |
|---------------|-----------------|---------|--------|-----------|----------------|---------|--------|-----------|
| | Minim o | Máxim o | Media | Desv. Típ | Mini mo | Máxi mo | Media | Desv. Típ |
| EDAD | 15 | 41 | 22.77 | 3.40 | 18 | 29 | 22.88 | 2.88 |
| TALLA | 157 | 195 | 175.76 | 5.97 | 153 | 182 | 162.88 | 6.19 |
| PESO | 50.3 | 100.0 | 73.89 | 8.26 | 41.9 | 77.1 | 55.95 | 7.90 |
| IMC | 18.04 | 33.63 | 23.92 | 2.49 | 16.78 | 25.30 | 21.00 | 1.89 |
| SJ | 20.29 | 44.92 | 31.94 | 4.89 | 12.54 | 30.13 | 22.73 | 4.43 |
| CMJ | 18.1 | 48.9 | 34.49 | 5.42 | 15.4 | 32.5 | 24.66 | 4.44 |
| CMJ DER | 8.28 | 28.10 | 17.25 | 3.39 | 5.00 | 18.25 | 12.00 | 2.69 |
| CMJ IZD | 8.28 | 28.81 | 17.53 | 3.59 | 5.56 | 17.78 | 11.98 | 2.91 |
| ABK | 21.3 | 59.5 | 41.92 | 6.38 | 18.7 | 39.0 | 29.15 | 5.11 |
| DBL 1 DER/IZQ | -35.87 | 53.38 | 0.41 | 14.40 | -33.07 | 51.26 | 1.92 | 18.13 |
| DBL 2 P.F/PD | 0.00 | 35.87 | 10.20 | 7.51 | 0.70 | 33.89 | 11.66 | 9.05 |
| IFC | 0.23 | 0.68 | 0.43 | 0.08 | 0.27 | 0.64 | 0.41 | 0.09 |
| IE | -35.59 | 36.21 | 8.19 | 8.03 | -5.42 | 77.19 | 9.50 | 13.68 |
| IUB | -16.80 | 100.99 | 22.10 | 11.15 | -100.0 | 38.49 | 14.34 | 22.20 |

En la tabla 1, se muestra la media y la desviación típica de la asimetría bilateral, SJ, CMJ, ABK, aplicando las formulas antes expuestas (1, 2, 3, 4, 5, 7 y 8). Tal y como se puede ver en las tablas (1 y 2) la valoración del DBL, (DER/IZQ) y P.F/PD) en hombres (0.41 ± 14.40)-(10.20 \pm 7.51) y mujeres (1.92 ± 18.13)-(11.66 \pm 9.05), se encuentra en los rango 9 y 12 que determina una buena asimetría bilateral, y entre 0 y 4 en los saltos verticales SJ y CMJ, lo cual determina un bajo promedio.

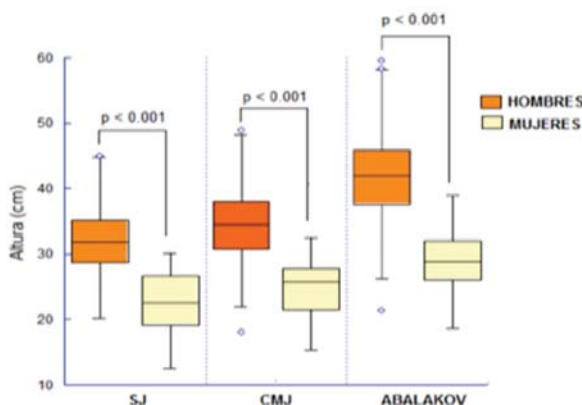
Tabla 2. Por grado de actividad física

| Variables | Sedentarios (N=33) | | | | Deportistas (N=26) | | | |
|-----------------|--------------------|--------|--------|------------|--------------------|--------|--------|------------|
| | Min. | Máximo | Media | Desv. típ. | Minimo | Máximo | Media | Desv. típ. |
| EDAD | 20 | 37 | 23.33 | 3.11 | 16 | 39 | 22.65 | 4.09 |
| TALLA | 157 | 184 | 173.38 | 5.98 | 167 | 191 | 176.60 | 6.27 |
| PESO | 58.1 | 99.5 | 75.27 | 8.91 | 56.2 | 87.3 | 73.20 | 7.47 |
| IMC | 20.91 | 33.63 | 25.04 | 2.81 | 18.50 | 26.65 | 23.46 | 2.05 |
| SJ | 19.10 | 34.92 | 27.88 | 3.52 | 28.69 | 42.78 | 34.98 | 3.79 |
| CMJ | 18.1 | 37.3 | 29.31 | 4.30 | 32.5 | 48.3 | 38.62 | 4.36 |
| CMJ DER | 10.51 | 20.89 | 15.25 | 2.66 | 15.52 | 28.10 | 18.75 | 2.79 |
| CMJ IZD | 8.28 | 19.01 | 14.72 | 2.54 | 14.92 | 25.80 | 19.59 | 2.69 |
| ABK | 24.5 | 44.5 | 35.96 | 4.16 | 38.5 | 58.1 | 47.15 | 4.57 |
| I.D.B 1 DER/IZQ | -21.66 | 53.38 | 4.74 | 15.74 | -20.84 | 30.19 | -3.55 | 12.88 |
| I.D.B 2 P.F/PD | 0.52 | 34.80 | 9.70 | 8.37 | 1.47 | 23.19 | 10.71 | 5.64 |
| IFC | 0.23 | 0.49 | 0.37 | 0.05 | 0.37 | 0.68 | 0.48 | 0.08 |
| IE | -35.59 | 14.41 | 5.28 | 9.05 | -1.09 | 26.21 | 10.60 | 7.98 |
| IUB | 2.00 | 100.99 | 24.09 | 16.41 | 1.80 | 36.33 | 22.56 | 8.29 |

En la tabla 2, se observa que el DBL (DER/IZQ), en sedentarios (4.74 ± 15.74) y deportistas (-3.55 ± 12.88) tiene una valoración muy buena según la tabla 1, el DBL (P.F/PD) en deportistas (9.70 ± 8.37) y (10.71 ± 5.64) su valoración es buena. El rango de ubicación de los saltos verticales SJ (27.88 ± 3.52) y CMJ (29.31 ± 4.30) en sedentarios, se ubica en un porcentaje bajo, el SJ (34.98 ± 3.79) y CMJ (38.62 ± 4.36) en deportistas el promedio es normal.

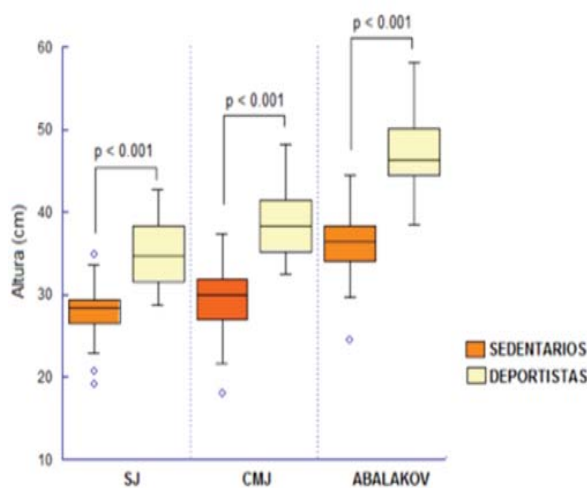
Análisis Inferencial

Figura I. Por sexo



En el Figura 1, se muestra la diferencia de los saltos verticales entre hombres y mujeres SJ (31.94 ± 4.89), (22.73 ± 4.43), CMJ (34.49 ± 5.42), (24.66 ± 4.44), ABK (41.92 ± 6.38), (29.15 ± 5.11), la media del SJ en hombres según la tabla de valoración está en un rango bajo al igual que las mujeres, en el CMJ los hombres están en un porcentaje promedio a diferencia de las mujeres que se ubican en promedio bajo, el ABK los hombres están en un nivel bajo, y las mujeres muy bajo en su promedio normal para la edad.

Figura 2. Comparación de variables por Grado Actividad Física



La figura 2 muestra los datos comparativos entre sujetos sedentarios y deportistas, las diferencias son notables en algunos saltos, La media del SJ en los sedentarios (27.88 ± 3.52) mantiene un promedio bajo según la tabla 1, los deportistas (34.98 ± 3.79) también se ubican en un promedio bajo, en el CMJ los sedentarios (29.31 ± 4.30) mantienen un promedio bajo, al contrario que los deportistas (38.62 ± 4.36) que se ubican en un porcentaje alto, entre tanto el ABK en sujetos sedentarios (35.96 ± 4.16) se mantienen en un promedio bajo, mas los deportistas (47.15 ± 4.57) a pesar de que mantienen una actividad física permanente, su porcentaje de salto está en un punto medio.

Diferencias entre saltos

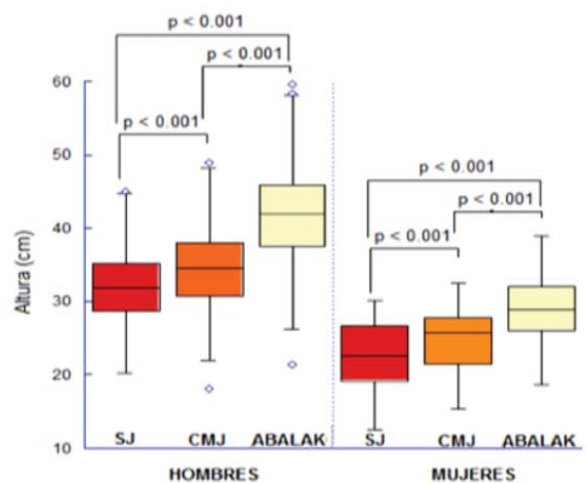
Tabla 3. Prueba de esfericidad de Mauchly

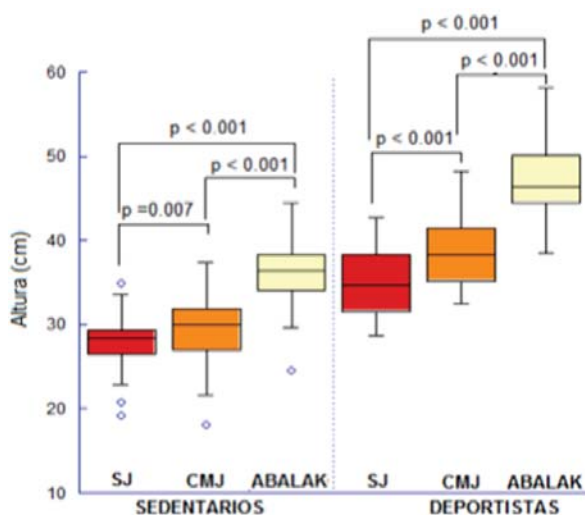
| | W de Mauchly | Chi-cuadrado aprox. | gl | Significación |
|---------|--------------|---------------------|----|---------------|
| Hombres | 0.878 | 19.15 | 2 | <0.001 |
| Mujeres | 0.668 | 11.684 | 2 | 0.003 |

Al obtener un valor $p < 0.05$ (hombres: $p < 0.001$; mujeres: $p < 0.014$) en la prueba de esfericidad de Mauchly, rechazamos la hipótesis de esfericidad de las variables analizadas. Por lo tanto, nos lleva a utilizar las aproximaciones multivariadas del valor de F. En este caso, todos los estadísticos multivariados llevan a la misma decisión de significación y, por lo tanto, es irrelevante usar un valor u otro de F.

Tabla 4. Diferencia significativas (aproximación multivariada) entre saltos

| | SJ (X+DT) | CMJ (X+DT) | ABALA. (X+DT) | Valor p SJ-CMJ | Valor p SJ-ABA | Valor p CMJ-ABA |
|---------|------------|------------|---------------|----------------|----------------|-----------------|
| Hombres | 31.94±4.89 | 34.49±5.42 | 41.92±6.38 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| Mujeres | 22.73±4.43 | 24.66±4.44 | 29.15±5.11 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |





En la figura 3 y 4, se observan diferencias significativas entre saltos. Se calculó una media de altura del salto del total de la muestra analizada.

DISCUSIÓN

Tal y como se ha reflejado anteriormente, nuestro objetivo principal ha sido evaluar distintos tipos de salto vertical, analizando el efecto del género (hombre y mujer), el nivel de actividad física (sedentarios y deportistas) y el tipo de salto (SJ, CMJ, y ABK), prestando especial interés en el déficit bilateral aplicando el método VJFT.

A continuación pasaremos a discutir nuestros resultados de forma detallada, pero podemos anticipar que nuestras tres hipótesis se han cumplido: existen diferencias significativas asociadas al factor género (hombres y mujeres), factor nivel de actividad física /deportistas y sedentarios), y factor tipo de salto (SJ, CMJ, ABK).

Hemos prestado especial interés en el análisis del DBL, aplicando dos de los algoritmos recomendados por Impellizzer et al. (2007). Para aplicar esta metodología es necesario realizar parte del protocolo de Bosco (1991), ya que permite disponer de datos primordiales para la aplicación de cada metodología para la valoración del DBL. Nuestros resultados muestran que el grupo de

deportistas ha obtenido unos DBL muy bajos comparados con los valores indicados por Ipata (2002), pero son similares a los obtenidos por Acero e Iburguen (2002), e Impellizzer (2007).

Tras la realización de la comparación por géneros, se ha comprobado que no existen diferencias significativas en el DBL, lo cual es un indicativo de la homogeneidad del grupo evaluado, es interesante observar que no varía el DBL en hombres y mujeres según Acero e Iburguen (2002), ni en la actividad física que realizan.

Hemos centrado nuestro interés en el estudio del DBL, realizando una adaptación al salto vertical, analizando los valores obtenidos tras la realización de saltos CMJ monopodales. Pensamos que el DBL puede ser de gran interés para conocer el estado de salud del deportista y del sedentario, ya que este parámetro nos permite conocer el grado de entrenamiento del sistema músculo esquelético, lo cual es un indicador de riesgo de tener lesiones de sus extremidades inferiores, ya sea por sobrepeso o por falta de realizar ejercicios que permiten una calidad de vida saludable, al igual que a sujetos con actividad deportiva, ya sea de sedentario o profesional. Esta metodología según Howard et al. (1998) permite prevenir y rehabilitar lesiones para un mejor desempeño en los deportes, que combinado con un buen entrenamiento polimétrico incrementara la consecución de buenos resultados en los deportes de cadena abierta y cerrada Cometti (1998).

Hemos localizado muy pocos estudios que evalúen el DBL en extremidades inferiores, siendo la mayor parte de los trabajos de investigación realizados con extremidades superiores o bien analizando la actividad cerebral por hemisferios. Habitualmente se suele evaluar la fuerza máxima de extremidades superiores, habiendo nosotros aportado como innovación la aplicación del citado método evaluando saltos verticales con metodologías estandarizadas del mundo del deporte. Es por ello, que nuestros datos sean difícilmente comparables con los encontrados en la literatura publicada dado que el tipo de fuerza analizado

no es comparable directamente, pero si indirectamente.

Pensamos que a tenor de nuestros resultados, y en consonancia con las aportaciones de los demás autores revisados en la introducción, el método VJFT permite analizar el DBL, permitiendo de su análisis e interpretación la estimación de factores de riesgo de lesiones, así como es un factor de rendimiento y de de prevención de lesiones. El VJFT y el salto vertical CMJ, pueden ser útiles para vigilar los cambios longitudinales en el DBL en atletas individuales.

La utilización de una plataforma de salto, tal y como hemos planteado en nuestro estudio, nos permite detectar el DBL en hombres y mujeres con actividad física, y contribuir a la organización de planes de entrenamiento en deportistas, además de predecir posibles lesiones y colaborar en la rehabilitación de miembros inferiores a través del método VJFT. Estamos pues de acuerdo con lo indicado por Robert et al. (2006), el cual determinó que las diferencias bilaterales en dinamometría isométrica son importantes por varias razones. En primer lugar, los atletas con una fuerza de calidad y buena formación física, muestran desequilibrios en las extremidades inferiores. En segundo lugar, cuando los movimientos bilaterales en saltos se llevan a cabo, la generación de fuerza y contribución a los resultados pueden ser muy diferente entre la utilización de miembros inferiores sin restricción de los superiores.

Nuestros datos confirman que la aparición de un DBL puede estar asociado al nivel de actividad física y deportiva de la muestra analizada, debido a la generación de patrones motores más marcados en los deportistas ya que parece ser que trabajan más intensamente una pierna que otra.

En otros diversos estudios sobre poblaciones de deportistas, en donde se ha analizado el DBL,

habitualmente se emplean soluciones metodológicas y tecnológicas sofisticadas y de coste económico elevado, como por ejemplo mediante empleo de máquinas isocinética y electromiografía (Hertogh y Hue, 2002; Kyrolainen et al., 2004; Méndez et al., 2007). Una de nuestras aportaciones innovadoras es precisamente el empleo de una tecnología relativamente más asequible y portable.

Los datos que arroja la investigación muestran diferencias en el salto vertical, en hombres (tabla 2, Ipata, 2002), el promedio de la altura del salto SJ y CMJ se ubica en un promedio bajo y las mujeres, su promedio es malo-bajo; en el salto ABK en hombres (tabla 3, Cappa 2002) su porcentaje es bajo y en las mujeres es malo. Estos resultados nos indican que la altura máxima de los saltos verticales, tanto en hombres como en mujeres, está en un porcentaje muy bajo, además de verificar que la diferencia entre géneros es muy marcada en el porcentaje de altura máxima del salto.

Cabe destacar que nuestros resultados muestran una diferencia significativa de la altura del salto vertical según el nivel de actividad física, esto demuestra que los sedentarios y deportistas según Ipata 2002; Cappa 2002, se ubican entre 1 y 5 los saltos SJ, CMJ y el ABK en un categoría baja, las diferencias son notables y es interesante destacar que tanto sedentarios como deportistas. Según Aguado, (1999) las alturas menores a $0,342 \pm 0,053$ m en el SJ y $0,416 \pm 0,051$ m en el CMJ son valores inferiores que pueden obedecer a una peor forma física de los sujetos estudiados. Si los comparamos con nuestros sujetos, queda demostrado que puede estar ocurriendo una involución en la forma física de los sujetos ya que deportistas 34.98 ± 3.79 y sedentarios 27.88 ± 3.52 están ubicados en un promedio bajo en la altura máxima del salto.

CONCLUSIONES

A la perspectiva de los resultados conseguidos en el actual estudio se puede concluir lo siguiente:

En primer lugar, puede concluirse que, el método VJFT es confiable para analizar e interpretar factores de riesgo de lesiones asimétricas, así como la prevención de lesiones en sujetos de actividad física sedentaria y deportiva.

Los datos aportados mediante este estudio, confirman que hay diferencias significativas en los géneros, así como en el nivel de actividad física a través del análisis de los saltos verticales SJ, CMJ Y ABK.

La relación entre el CMJ bipodal y monopodal con el VJFT para analizar el Déficit Bilateral, es una metodología de fácil acceso a la investiga-

ción de campo, así como un fácil manejo de los protocolos de salto.

De cara a posteriores estudios, sería necesario un análisis más profundo de esta metodología VJFT y comprobar la utilización y validez de deportistas lesionados así como en sedentarios.

Las conclusiones que aparecen en este apartado hacen referencia a las características encontradas en el grupo evaluado, y no confirman ni rechazan las hipótesis planteadas, sino que por el contrario aportan la descripción del fenómeno observado en la evaluación que podría constatararse o afirmarse, mediante la aplicación de este tipo de pruebas, en poblaciones o grupos deportivos con características diferentes, y determinar si esta observación es constante para todos los grupos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Augustsson, J., R. Thomee, C. Linden, M. Folkesson, R. Tranberg, and J. Karlsson. Single-leg hop testing following fatiguing exercise: reliability and biomechanical analysis. *Scand.J. Med. Sci. Sports* 16:111–120, 2006.
- Atkinson, G., and A. M. Nevill. Statistical methods for assessing measurement error (reliability) in variables relevant to sports medicine. *Sports Med.* 26:217–238, 1998.
- Aragon-Vargas, L.F and Gross, M (1997) “Kinesiological factors in vertical jump performance: differences among individuals” *J of Applied Biomechanics*, 13, 24-44.
- Aragon-Vargas, L.F and Gross, M (1997) “Kinesiological factors in vertical jump performance : differences among individuals” *J of Applied Biomechanics*, 13, 24-44.
- Abernethy, P., G. Wilson, and P. Logan. Strength and power assessment. Issues, controversies and challenges. *Sports Med.* 19:401–417, 1995.
- Archontides C, Fazey JA (1993) Inter-limb interactions and constraints in the expression of maximum force: a review, some implications and suggested underlying mechanisms. *J Sports Sci* 11:145–158.
- Altman, D. G., and J. M. Bland. Quartiles, quintiles, centiles, and other quantiles. *BMJ* 309:996, 1994.
- Alexander, M.J.L. (1989) “The relationship between muscle strength and sprint kinematics in elite sprinters” *Canadian Journal of Sports Science*, 14, 148-157.
- Basmajian J, DeLuca C *Muscles alive*, 5th edn. Williams and Wilkins, Baltimore Clancy E, Olijeta B, Rancourt D (2006) Influence of advanced electromyogram (EMG) amplitude processors on EMG-to-torque estimation during constant-posture, force-varying contractions. *J Biomech* 39:2690–2698.
- Collado Vázquez, S. (2004) “Plataformas dinamométricas. Aplicaciones” *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud*. Vol. 3- año 2005
- Croisier, J. L., V. Reveillon, J. M. FERRET, et al. Isokinetic assessment of knee flexors and extensors in professional soccer players. *Isokinet. Exerc. Sci.* 11:61–62, 2003.
- Bobbert, M.F. Houdijk, H. De Koning, J. and De Groot, G. (2002) “From a one-legged vertical jump to the speed-skating push-off: a simulation study” *J. of Applied Biomechanics*, Vol.18, Issue 1. 28-46.

- Bissas, A; Cooke, C; Havenedetis, K, Paradisis, G (1996) "Relationships between power output test and sprint running performance" En. Marconnet, P (ed) et al., First annual congress, frontiers in sport science, the European perspective. May 28-31, 1996, Nice, France.
- Bosco, C. (1994) "La valoración de la fuerza con el test de Bosco" Ed. Paidotribo, Barcelona.
- Barber, S. D., F. R. Noyes, R. Mangine, and M. Demaio. Rehabilitation after ACL reconstruction: function testing. *Orthopedics* 15:969-974, 1992.
- Barber, S. D., F. R. Noyes, R. E. Mangine, J. W. McCloskey, and
- W. Hartman. Quantitative assessment of functional limitations in normal and anterior cruciate ligament-deficient knees. *Clin. Orthop. Relat. Res.* (255):204-214, 1990.
- Bobbert, M.F. Huijing, P.A. Van Ingen, G.J (1987b) "Drop jumping II. The influence of technique on biomechanics of jumping" *Med. Sci. Sport Exerc.* 19. 339-346.
- Cresswell AG, Ovendal AH (2002) Muscle activation and torque development during maximal unilateral and bilateral isokinetic knee extensions. *J Sports Med Phys Fitness* 42:19-25
- Croisier, J. L., B. Forthomme, M. H. Namurois, M. Vanderthommen, and J. M. Crielaard. Hamstring muscle strain recurrence and strength performance disorders. *Am. J. Sports Med.* 30:199-203, 2002.
- Chirosa, L.J. Chiroso, I.J. Requena, B. Feriche, B. Padial, P. (2002) "Efecto de diferentes métodos de entrenamiento de contraste para la mejora de la fuerza de impulsión en un salto vertical". *Revista motricidad.* Número 8, páginas 47-71.
- Driss, T, Vandewalle, H, Le Chevalier, J-M, Monod, H. (2002) "Force Velocity relationship on a cycle ergometer and knee-extensor strength indices" *Canadian Journal of Applied Physiology*, Vol.27, Issue 3.
- Clark, N. C. Functional performance testing following knee ligament injury. *Phys. Ther. Sport* 2:91-105, 2001.
- Croisier, J. L., and J. M. Crielaard. Isokinetic exercise and sports injuries. *Rev. Med. Liege* 56:360-368, 2001.
- Dowson, M.N., Nevill, M.E., Lakomy, A.M., Nevill, A.M, and Hazeldine, R.J (1998) "Modelling the relationship between isokinetic muscle strength and sprint running performance" *J. Sports Science*, 16, 257-265.
- DeLuca C (1997) The use of surface electromyography in biomechanics. *J Appl Biomech* 13:133-163.
- Dudley, G.A and Harris, R.T (1992) "Use of electrical stimulation in strength and power training" Chapter 14. *Strength and power in sport.* Ed. Paavo V. Komi. Oxford. England.
- Sekiya, I., T. Muneta, T. Ogiuchi, K. Yagishita, and H. Yamamoto. Significance of the single-legged hop test to the anterior cruciate ligament-reconstructed knee in relation to muscle strength and anterior laxity. *Am. J. Sports Med.* 26:384-388, 1998.
- Farina D, Merletti R, Enoka R (2004) The extraction of neural strategies from the surface EMG. *J Appl Physiol* 96:1486-1495
- Ferragut, C. Cortadillas, J. Arteaga, R. Calbet. J. A. L. (2003) "Predicción de la altura de salto vertical. Importancia del impulso mecánico y de la masa muscular de las extremidades inferiores". *Revista Motricidad. European Journal of Human Movement* Nº10, 7-22.
- Fatouros, I.G, Jamurtas, A.Z. Leontsini, D. Taxildaris, K. Aggelousis, N. Kostopoulos, N and Buckenmeyer, P. (2000) "Evaluation of plyometric exercise training, weight training, and their combination on vertical jumping performance and legs strength" *J. Strength and Cond. Res.* 14(4), 470-476.
- García-Artero, E. Ortega porcel, F. B. Ruiz Ruiz, J. Carreño Gálvez, F. (2006) "Base Fisiológica y efectos funcionales". Dpto. Fisiología, Facultad de Medicina, Universidad de Granada. Grupo Effects-262
- Garcia Manso, J.M (1999) "La fuerza" Madrid, España. Ed. Gymnos.
- Garcia Manso, J.M. Navarro Valdivielso, M. Ruiz Caballero, J.A. and Martín Acero, R. (1998) "La velocidad" Madrid. España. Ed. Gymnos.
- Hernandez JP, Nelson-White NL, Franke WD, McLean SP (2003) Bilateral index expressions and iEMG activity in older versus younger adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 58:M536-M541.
- Hsu, A. L., P. F. Tang, and M. H. Jan. Test-retest reliability of isokinetic muscle strength of the lower extremities in patients with stroke. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 83:1130-1137, 2002.
- Hopper, D. M., S. C. Goh, L. A. Wentworth, et al. Test-retest reliability of knee rating scales and functional hop tests one year following anterior cruciate ligament reconstruction. *Phys. Ther. Sport* 3:10-18, 2002.
- HOPKINS, W. G. Measures of reliability in sports medicine and science. *Sports Med.* 30:1-15, 2000.
- Hopkins, W. G., J. A. Hawley, and L. M. Burke. Design and analysis of research on sport performance enhancement. *Med. Sci. Sports Exerc.* 31:472-485, 1999.
- Hatze, H (1998) "Validity and reliability of methods for testing vertical jumping performance" *J. of Applied Biomechanics*, 14, 127-140.
- Hakkinen K. (1994) Neuromuscular adaptation during strength training, aging, detraining, and immobilization. *Crit Rev Phys Rehabil Med.* 1994;6:161-98.

- Howard JD, Enoka RM (1991) Maximum bilateral contractions are modified by neurally mediated interlimb effects. *J Appl Physiol* 70:306–316.
- Harman, E. Rosenstein, M. Frykman, P. Rosenstein, R (1991) “Estimation of human power output from vertical jump” *Journal Applied Sport Science Research*, 5(3), 116-120.
- Hubley, C. L., and R. P. Wells. A work-energy approach to determine individual joint contributions to vertical jump performance. *Eur. J. Appl. Physiol. Occup. Physiol.* 50:247–254, 1983.
- Hakkinen, K (1981) “Effect of combined concentric and excentric muscle work regimens on maximal strength development” *Journal Human Movement Studies*. 7, 33-36.
- Iglesias, F (1994) “Análisis de esfuerzo en el Voleibol” *Stadium*, Dic. 17-23.
- Jakobi J, Chilibeck P (2001) Bilateral and unilateral contractions: possible differences in maximal voluntary force. *Can J Appl Physiol* 26:12–33.
- Jakobi J, Cafarelli E (1998) Neuromuscular drive and force production are not altered during bilateral contractions. *J Appl Physiol* 84:200–206.
- Jones, N.L McCartney, N and McComas, A. (1986) “Human muscle power” Human Kinetics Publishers, Inc. Champaign, Illinois.
- Kuruganti U, Seaman K (2006) The bilateral leg strength deficit is present in old, young and adolescent females during isokinetic knee extension and flexion. *Eur J Appl Physiol* 97:322–326.
- Kuruganti U, Parker P, Rickards J, Tingley M, Sexsmith J (2005) Bilateral isokinetic training reduces the bilateral leg strength deficit for both old and young adults. *Eur J Appl Physiol* 94:175– 179.
- Knudson, D. Bennett, K. Corn, R. Leick, D and Smith, C (2001) “Acute effects of stretching are not evident in the kinematics of the vertical jump” *J. Strength and Cond. Res.* 15(1), 98-101.
- Kurokawa, S, Fukunaga, T and Fukashiro, S (2001) “Behavior of fascicles and tendinous structures of human gastrocnemius during vertical jumping” *J. Appl. Physiol.* 90. 1349-1358.
- Keays, S. L., J. E. Bullock-Saxton, P. Newcombe, and A. C. Keays. The relationship between knee strength and functional stability before and after anterior cruciate ligament reconstruction. *J. Orthop. Res.* 21:231–237, 2003.
- Kubo, K., Y. Kawakami, and T. Fukunaga. Influence of elastic properties of tendon structures on jump performance in humans. *J. Appl. Physiol.* 87:2090–2096, 1999.
- Kibele, A (1999) “Possible errors in the comparative evaluation of drop jumps from different heights” *Ergonomics*. Vol.42, N° 7, 1011-1014.
- Knudson, D.(1999) “Stretching during warm-up: Do we have enough evidence?” *Joperd* 70(7): 24-27.
- Kawakami Y, Sale DG, MacDougall JD, Moroz JR (1998) Bilateral deficit in plantar flexion: relation to knee joint position, muscle activation, and reflex excitability. *Eur J Appl Physiol* 77:212– 216.
- Koh T, Grabiner M, Clough C (1993) Bilateral deficit is larger for step than for ramp isometric contractions. *J Appl Physiol* 74:1200–1205.
- Knapik, J. J., C. L. Bauman, B. H. Jones, J. M. Harris, and L. Vaughan. Preseason strength and flexibility imbalances associated with athletic injuries in female collegiate athletes. *Am. J. Sports Med.* 19:76–81, 1991.
- Komí, P.V. (1984) Physiological and biomechanical correlates of muscle function: effects of muscle structure and stretch-shortening cycle on force and speed. *Exerc Sport Sci Rev.* 1984;12:81-1.
- Linthorne, N. P. (2001) “Analysis of standing vertical jumps using a force platform” *American Association of Physics Teachers*.
- McLean SP, Vint PF, Stember AJ (2006) Submaximal expression of the bilateral deficit. *Res Q Exerc Sport* 77:340–350.
- Marcora, S., and M. K. Miller. The effect of knee angle on the external validity of isometric measures of lower body neuromuscular function. *J. Sports Sci.* 18:313–319, 2000.
- Molina, J.J; Sagastume, R; Fano, D (1994) “Estudio de los factores musculares implicados en la saltabilidad de jóvenes jugadores de Voleibol” *Kirola Ikertuz*, N°8, Otoño, 24-45.
- Newton, R. U., A. Gerber, S. Nimphius, et al. Determination of functional strength imbalance of the lower extremities. *J. Strength Cond. Res.* 20:971–977, 2006.
- Noyes, F. R., S. D. Barber, and R. E. Mangine. Abnormal lower limb symmetry determined by function hop tests after anterior cruciate ligament rupture. *Am. J. Sports Med.* 19:513–518, 1991.
- Owings T, Grabiner M (1998) Normally aging older adults demonstrate the bilateral deficit during ramp and hold contractions. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 53A:B425–B429.
- Oda S, Moritani T (1994) Maximal isometric force and neural activity during bilateral and unilateral elbow flexion in humans. *Eur J Appl Physiol* 69:240–243.
- Ohtsuki T (1994) Changes in strength, speed and reaction time induced by simultaneous bilateral muscular activity. In: Swinnen SP, Heurer H, Massion J.

- Petschnig, R., R. Baron, and M. Albrecht. The relationship between isokinetic quadriceps strength test and hop tests for distance and one-legged vertical jump test following anterior cruciate ligament reconstruction. *J. Orthop. Sports Phys. Ther.* 28:23–31, 1998.
- Rube N, Secher NH (1990) Effect of training on central factors in fatigue following two-and one-leg static exercise in man. *Acta Physiol Scand* 141:87–95.
- Smiliotis Ilias (1998) “Effects of varying levels of muscular fatigue on vertical jump performance” *J. Strength and Cond. Res.* 12 (3): 204-208.
- Schantz PG, Moritanti T, Karlson E, Johansson E, Lundh A (1989) Maximal voluntary force of bilateral and unilateral leg extension.
- Vanezis, A. Lees, A. (2005) “A biomechanical análisis of good and poor performers of the vertical jump” *Ergonomics*. Vol. 48 Nos. 11-14, 15 September- 15 November 2005. Taylor & Francis group.
- Vincent, W. J. *Statistics in Kinesiology*. Champaign, IL: Human Kinetics, 1995.
- Willmore, J. Costill, D. (2004) “Fisiología del esfuerzo y del deporte”. Paidotribo. Barcelona.
- Wilk, K. E., M. M. Reinold, and T. R. Hooks. Recent advances in the rehabilitation of isolated and combined anterior cruciate ligament injuries. *Orthop. Clin. North Am.* 34:107–137, 2003.
- Weiss, L.W, Fry, A.C, Wood, E.L. Relyea, E.G and Melton, C. (2000) “Comparative effects of deep versus shallow squat and leg-press training on vertical jumping ability and related factors” *J. Strength and Cond. Res.* 14 (3), 241-247.
- Weiss, L.W., Relyea, G.E., Ashley, C.D., and Propst, R.S (1998) “Predicting depth vertical jumping distances” *Isokinetics and Exercise Science*, 7, 151-159.
- Willoughby, D.S. and Simpson, S. (1998) “Supplemental EMS and dynamic weight training: effects on knee extensor strength and vertical jump of female college Track &Field athletes” *J. Stength and Cond. Res.* 12(3): 131-137.
- Weiss, L.W., Relyea, G.E., Ashley, C.D., and Propst, R.S. (1997) “Using velocity-spectrum squats and body composition to predict standing vertical jump ability” *J. Strength and Cond. Res.* 11(1): 14-20. Wilk, K. E., W. T. Romaniello, S. M. Soscia, C. A. Arrigo, and J. R. Andrews. The relationship between subjective knee scores, isokinetic testing, and functional testing in the ACL-reconstructed knee. *J. Orthop. Sports Phys. Ther.* 20:60–73, 1994.
- Yamamoto, T. Relationship between hamstring strains and leg muscle strength. A follow-up study of collegiate track and field athletes. *J. Sports Med. Phys. Fitness* 33:194–199, 1993.

EVENTOS ACADÉMICOS

1^{ER} CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

MEMORIAS

- Prioridades de investigación en salud en Colombia y la región centro oriente: oportunidades para los semilleros de investigación”.
DRA. Carolina Mantilla, Universidad de Pamplona. Colombia.
- Estudio del campo perceptivo visual en las selecciones deportivas de la universidad de pamplona.
Dr. Arles Javier Ortega Parra. universidad de pamplona. Colombia
- Factores personales que influyen en el comportamiento ocupacional de los estudiantes del programa de terapia ocupacional.
Mgs. Diana Milena Celis Parra. universidad de pamplona. Colombia.
- Factores psicosocioeconómicos en personas pertenecientes a culturas de pobreza y de prosperidad en el municipio de Pamplona: una aproximación al concepto de inteligencia económica.
Mgs. Julia Carolina Castro Maldonado. Universidad de Pamplona. Colombia

Modelo predictivo biométrico funcional para la aplicación y prescripción de la fuerza en el bench press.
Dr. Marco Fredy Jaimes Laguado, Universidad de Pamplona. universidad de pamplona.

Investigación en el aula un espacio para formar futuros investigadores.
Dra. Marcela Rodríguez Arango, Universidad Manuela Beltrán, Bogotá. Colombia.

Aplicaciones prácticas de diagnósticos enfermeros como parte de la investigación en salud
Dr. Pablo Roa Velazco
Universidad de los Andes, San Cristóbal. Venezuela.

Investigación acción participación en cuidado infantil.
Dr. José Ivo Oscar Contreras Briceño
Universidad de los Andes, Mérida. Venezuela.

¿Experimentación, comprensión o integración de la investigación en las ciencias humanas?
Dr. José Núñez.
Universidad Pedagógica Experimental el Libertador, Rubio, Venezuela.

“Enfoques de investigación en salud pública”
Dr. Luis Jorge Hernández Flórez. Universidad de los Andes, Bogotá. Colombia.

Evaluación del vértigo y trastornos del equilibrio/rehabilitación vestibular.
Dra. Lilina Akly serpa
Universidad Manuela Beltrán, Bogotá. Colombia

Las tecnologías de información y comunicación en la investigación en salud.
Dr. José Ivo Oscar contreras Briceño
Universidad de los Andes, Mérida. Venezuela.

Investigación cualitativa en estilos de vida saludable
Mgs. María Nelcy Muñoz , Universidad Libre, Pereira. Colombia.

Determinación del nivel de ansiedad ante el parto simulado de los estudiantes de cirugía ii de la universidad de pamplona 2012.
Mgs: Alexander Rubiano, Universidad de Pamplona, Colombia.

Investigación en el área clínica.
Dra. Angélica Lizcano Meneses.

Nuevas tendencias de investigación: biodanza
Esp. Enf. Luz Stella Saray Rubio, Universidad Pedagógica de Tunja, Colombia.

ANÁLISIS DE LAS RELACIONES DE PAREJA DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

PhD. OLGA MARIELA MOGOLLON CANAL

Doctorado Líneas Actuales de Investigación en Psicología. Universidad Pública de Navarra. España. Docente Asociada Universidad de Pamplona, Facultad de Salud, Programa de Psicología. Omariela1@hotmail.com

PhD. DIANA JANETH VILLAMIZAR CARRILLO.

Doctorado en Salud. Envejecimiento y Cognición una Perspectiva Psicológica. Universidad Rovira i Virgili. España. Docente Asociada Universidad de Pamplona, Facultad de Salud, Departamento de Psicología. jacarrillo71@hotmail.com

RESUMEN

Esta investigación es un trabajo de análisis de las relaciones de pareja de los estudiantes de la Universidad de Pamplona, con el fin de recomendar estrategias para un programa de acompañamiento institucional en dicho proceso, que tenga en cuenta el proyecto de vida y el rendimiento académico desde una mirada sistémica, que permita comprender el desarrollo integral desde lo afectivo emocional como instrumento de cambio y transformación hacia la autorrealización. Los hallazgos se logran a partir de una aplicación de instrumentos cuantitativos de varias escalas con estudiantes inscritos a las diferentes facultades de la Universidad de Pamplona. Este macro proyecto de investigación está inmerso en el grupo de Investigación Psicología y Sociedad, Departamento de Psicología, Facultad de Salud dando continuidad a la tesis doctoral de una de sus integrantes con el objetivo de realizar investigación en Colombia y especialmente en la población de la Universidad de Pamplona. Algunos de los datos fueron recogidos por estudiantes del Diplomado Abordaje Psicológico de las Relaciones de Pareja dirigido por las mismas autoras con el objetivo de integrar el conocimiento y expandirlo a un selectivo grupo de estudiantes en formación que puedan replicar la importancia de estudiar las relaciones de pareja.

Palabras clave: Modelo sistémico, Relaciones de pareja, Proyecto de vida, Desarrollo Afectivo- Emocional.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación se realizó como un proyecto de investigación avalado por la Dirección de Investigaciones de la Universidad de Pamplona donde reposan los resultados; el objetivo principal fue explorar las relaciones de pareja desde la perspectiva sistémica en estudiantes universitarios.

La Universidad de Pamplona cobija estudiantes de diferentes regiones de Colombia, por tanto la multiculturalidad es importante frente a la dinámica que las relaciones de pareja de universitarios vive; igualmente se encuentran variadas percepciones de qué es una relación de pareja, coincidiendo en que tenerla o contar con ella ayuda a tener un desarrollo afectivo emocional mucho más enriquecedor que permite una mejor salud mental y apoyo permanente para realizar los proyectos de vida. Es de resaltar que gracias a la interacción con los participantes, se razona en la comparación de diferentes estilos de vida de los estudiantes en la misma ciudad de Pamplona, logrando identificar la dinámica de la relación de pareja, niveles de satisfacción, la relación entre la vida universitaria y la de pareja, la estructura de la relación a través de la escala triangular del amor adjunto a sus tres componentes intimidad, compromiso y pasión, la perspectiva de la relación en pasado, presente y futuro y la percepción de la evolución de la relación de pareja en el tiempo; presentado análisis estadístico.

La muestra fue de 178 estudiantes que mantienen una relación de pareja estable pertenecientes a las diferentes facultades de la Universidad de Pamplona, quienes de forma voluntaria participaron en el proyecto. Entre los resultados más importantes resaltan los altos niveles de satisfacción con su pareja que tienen los estudiantes universitarios que se encuentran en la adultez joven, lo que les permite pensar en un proyecto de futuro; muy pocas veces se arrepienten de haber escogido a la pareja que tienen, perciben que aman mucho a su pareja, creen que sus relaciones de pareja no son impedimento de nada en la mayoría

de los casos; algunos hombres piensan que en oportunidades les impide tener comportamientos incorrectos, seguido de aspectos de dependencia/independencia. Los aspectos de futuro estuvieron encaminados hacia un gran positivismo de continuidad y mejoramiento de la relación.

En cuanto a la estructura de su relación, dan mayor relevancia al componente intimidad, seguido del compromiso, y luego la pasión.

OBJETIVO GENERAL

Explorar las relaciones de pareja desde la perspectiva sistémica en estudiantes de la Universidad de Pamplona, a través de un diseño mixto, con el fin de diseñar y establecer a futuro un programa de acompañamiento para los estudiantes de la Universidad de Pamplona.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar la caracterización y las diferencias significativas sociodemográficas por facultades, de las relaciones de pareja de estudiantes universitarios que tienen una relación estable.

Describir las relaciones de pareja en presente, pasado y futuro de los estudiantes universitarios de Pamplona desde la estructura, cambios evolutivos, satisfacción en pareja, proyecto de vida, y rendimiento académico mediante técnicas mixtas de investigación.

MÉTODO

Esta investigación fue de tipo cuantitativo; el diseño que se utilizó fue exploratorio, descriptivo. La población Universitaria maneja en promedio 8800 estudiantes presenciales en modalidad de pregrado semestralmente. La muestra seleccionada fueron estudiantes, hombres y mujeres, que colaboraron de forma voluntaria, entre los 17 y

30 años, pertenecientes a las siete facultades de la Universidad de Pamplona: Ciencias Económicas y Empresariales, Ingeniería y Arquitectura, Educación, Salud, Ciencias Básicas, Artes y Humanidades y Agrarias. El total de estudiantes que participaron en la muestra fue de 178, que en el momento de la recolección de información, presentaron como característica, tener una relación estable, de tipo heterosexual, de seis meses o más de duración.

El Grupo de investigadores, capacitó a estudiantes del Diplomado “Abordaje Psicológico de las Relaciones de Pareja”, en la manera de obtener la información para dar la objetividad necesaria al proceso investigativo, y recolectar mediante la aplicación de cuestionarios estandarizados los datos necesarios para ser analizados. En un primer momento, se contó con la autorización del Decano de cada Facultad, para poder tener contacto con los diferentes grupos y semestres.

Seguidamente, se asistía a los salones en las horas de clase, para que todos los asistentes a las mismas, pudieran tener la misma posibilidad de entrar en el estudio. Las personas que alzaban la mano como posibles participantes, al contar con las características necesarias, se contactaban para crear un espacio para la implementación de los instrumentos. Se realizó una base de datos a través del SPSS, versión 17, donde se incluyeron

todas las respuestas dadas por los participantes y se realizó el análisis de resultados. Por último, y teniendo en cuenta el desarrollo del marco teórico paralelo, se hizo la discusión de resultados, las conclusiones y las recomendaciones pertinentes.

Los instrumentos fueron el *Cuestionario de satisfacción marital* (Hendrick y Hendrick, 1988). Dicha escala es la versión de Hendrick y Hendrick (1988); *Dinámica de la relación de pareja* (Villar y Villamizar, 2009 -Cuestionario adaptado para la población colombiana, en la Universidad de Pamplona, año 2010, por Villamizar (2010). Dicho instrumento original fue implementado en población española en diferentes cortes de edad. *Cuestionario “Vida universitaria y relaciones de pareja”* (Mogollón y Villamizar, 2010 -Sin publicar-). Este cuestionario consta de tres partes: la primera contiene cinco preguntas cerradas sobre la influencia de la pareja en la vida universitaria del entrevistado; *Escala Triangular del Amor* (Robert Sternberg, 1986); *cuestionario de percepciones de la evolución de las relaciones de pareja en el tiempo* (Villary Villamizar, 2009 -Cuestionario adaptado para la población colombiana, en la Universidad de Pamplona, año 2010, por Villamizar (2010); *Cuestionario de datos demográficos*, compuesto por 32 preguntas en las cuales se le solicita al participante que, por favor, mencione algunos datos precisos sobre su pareja y sobre sí mismo.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El trabajo contó con una participación de estudiantes universitarios de las siete facultades con las que cuenta la Universidad, residentes en Pamplona en edades comprendidas entre los 17 y 30 años; la muestra representativa está entre los 21 y 25 años (trayectoria del ciclo vital de adultez joven). La mayor parte de las personas fueron mujeres, a excepción de los participantes de las facultades de ciencias básicas y agrarias donde participaron más hombres que mujeres. Aunque

hubo participación de todos los semestres, el conglomerado estaba entre cuarto y sexto semestre, solteros en el momento evolutivo de noviazgo con una relación promedio de 12 meses, donde el 20% de los participantes refirieron tener hijos. Su historia amorosa en la mayoría de los casos tenía menos de tres relaciones estables antes de la actual y la mayoría son de fuera de la ciudad de Pamplona, quienes dependen de sus padres para estudiar y tener recursos económicos; solo el 20%

depende de familiares, pareja o de sí mismos, y la religión predominante es la católica.

La mayoría de estudiantes participantes no tienen hijos en un 80 % con parejas anteriores, del 20% que reporta son los estudiantes de la Facultad de Ingenierías los de mayor paternidad con parejas anteriores de uno a tres hijos. Los estudiantes que reportan tener hijos con su actual pareja tampoco son más del 25%, y en su orden pertenecen a las facultades de educación, Agrarias y económicas.

Cobra relevancia que para muchos de los estudiantes consultados, el significado que dan a sus relaciones de pareja es el de una unión significativa y duradera que va más allá de la atracción y deseo físico, y que los complementa como personas y como seres afectivos. Este aspecto tiene su respaldo teórico dentro de la obra de Sternberg (1989), quien sostiene que las personas tienden a apasionarse en sentido de interés y no de pasión, por sujetos que les colman ciertas necesidades, tales como el apego y la aprobación. De la misma forma, es interesante que haya un significado esencial de apoyo recíproco entre los entrevistados y sus parejas; esta reciprocidad no se contempla en esta investigación, ya que se entrevistó a uno de los miembros de la pareja, pero refuerza la afirmación de Sternberg según la cual lo más importante en relación con el cariño y el amor en la pareja no es realmente cuánto quiere uno al otro sino cuánto cree que le quiere; igualmente los resultados apuntan a que se da en la vida universitaria importancia al desarrollo afectivo emocional a través de la estabilidad con la pareja.

Por otra parte, los estudiantes universitarios dan un significado importante a sus parejas para la construcción de sus proyectos de vida; se evidenció que los estudiantes reconocen las bases para construir sus proyectos en aspectos personales, de pareja, de familia y laborales, donde se propició una sana aceptación de sí mismo y de las circunstancias que los rodean.

En cuanto a la Dinámica de la relación de

pareja, Villar y Villamizar (2009), resaltan que la relación de pareja mejora con una buena comunicación entre los miembros que lo integran, dado que al emplearlo se podría resolver los conflictos que en ocasiones interfieren y hacen que empeore la convivencia y el futuro de la relación.

Igualmente, Sternberg (1989) afirma que las relaciones que tienen éxito a futuro son aquellas parejas que mantienen buena comunicación, ya que llega a hacer parte de una relación satisfactoria y placentera, basada en la sinceridad y la confianza por parte de cada uno de los miembros que lo integran. Aunque cabe resaltar que cuando la comunicación comienza a deteriorarse, puede llegar a consumir la relación por completo. En esta investigación, los aspectos antes mencionados son concertados en los resultados, siendo los mismos estudiantes quienes dieron relevancia a la comunicación como mantenedor de la misma y lo que les permite continuidad en el tiempo y una perspectiva conciliadora en la resolución de conflictos.

En cuanto a la satisfacción en pareja, la mayoría de los participantes percibe que su pareja satisface bastante sus necesidades; existen algunas diferencias de género entre los 21 y 25 años, donde los hombres manifiestan tener más satisfacción total con el tipo de relación que tienen en comparación con las mujeres.

Los jóvenes universitarios, cuando comparan sus relaciones de pareja con la de los demás piensan, que la suya es mucho mejor que la de la mayoría, sin diferencias de género. Igualmente muy pocas veces se arrepienten de haber escogido a la pareja que tienen, siendo los hombres los de mayor porcentaje de no arrepentimiento. En cuanto al grado en el que se han cumplido sus expectativas originales sobre la relación de pareja, los hombres valoran más positivamente el haber cumplido con las expectativas originales (en bastante medida), mientras que las mujeres son un poco más pesimistas sobre ese tema, tal vez porque tenían otros imaginarios sobre la misma.

En relación al tema de cuánto perciben que aman a sus parejas, los estudiantes universitarios, tanto hombres como mujeres dicen mucho. Sin embargo, son los hombres en la categoría *bastante* un poco más perceptivos sobre el estar enamorados en comparación con las mujeres. Los adultos jóvenes que están en la universidad perciben que solo hay algunos problemas en sus relaciones de pareja y que se pueden llevar en el día a día.

En cuanto a la percepción de las relaciones de pareja en visión tridimensional pasado, presente y futuro, los hombres universitarios creen que lo que ha mejorado desde que están con sus parejas son aspectos propios de la relación, mientras que las mujeres piensan que son aspectos personales o de formas de ser, siendo tanto para hombres como para mujeres lo mejor de sus relaciones la convivencia y la manera de relacionarse, siendo los aspectos más significativos de tener pareja los procesos afectivos y emocionales en su desarrollo. La mayoría percibe que la relación está bien y no tiene que mejorar nada, y si lo hubiese, tendría que ser sobre aspectos de tiempo compartido, y en segundo lugar la comunicación.

Igualmente piensan que gracias a su relación de pareja los hombres han podido mejorar como personas y tener proyectos de familia; las mujeres han podido mejorar aspectos de los dos y conocerse mejor. Creen que sus relaciones de pareja no son impedimento de nada en la mayoría de los casos; algunos hombres piensan que en oportunidades les impide tener comportamientos incorrectos, seguido de aspectos de dependencia/independencia. En cuanto a lo peor de sus relaciones ha sido los primeros tiempos lo que le da una perspectiva de mejoramiento cada día, seguido de las relaciones con sus familiares. Los aspectos de futuro estuvieron encaminados hacia un gran positivismo de continuidad y mejoramiento de la relación, ya que con el tiempo van apareciendo situaciones positivas en la relación con lo cual es mayor para los hombres que para las mujeres. En cuanto a envejecer juntos, son las mujeres las que perciben que su relación podría ir hasta la vejez en

comparación con los hombres, que en este aspecto no fueron mayoría.

La mayoría de los universitarios piensan que su pareja no influyó en la elección de su carrera, ni tampoco el tiempo que le dedica a estudiar; solo un 28% de los hombres y un 16% de las mujeres perciben que sí. En cuanto al desempeño académico, durante el semestre, igualmente opinan, en su mayoría, que no influye, y solo un número reducido de hombres piensan que de alguna manera sí podría influir.

En los temas relacionados con la influencia de la pareja a nivel laboral, en su proyecto de vida y nivel social, existen diferentes puntos de vista, donde las percepciones no tienen una mayoría, convirtiéndose en el punto más relativo de la investigación. La influencia de su pareja en los aspectos laborales tiene una percepción de *a veces* en un 31% para hombres y 25% para mujeres, el *nunca* para los hombres no llega al 20%, y para las mujeres es menor al 30%, y el *casi siempre* para los hombres es de un 23%, y para mujeres no mayor al 15%. Consideran *a veces* o *casi siempre* su pareja influye en su proyecto de vida a nivel afectivo, a nivel social y a nivel familiar; también *a veces* o *casi siempre* la universidad influye en su proyecto de vida a nivel académico, a nivel social, a nivel familiar y a nivel familiar.

Otro de los grandes componentes que se describen en la estructura de la relación de pareja está dado desde la escala triangular del amor. Stemberg (1988), explica la existencia en las relaciones de tres componentes básicos: intimidad, pasión y compromiso. En la relación de pareja, cada miembro puede percibir el nivel de los tres componentes del amor de su pareja de un modo muy diferente a como uno mismo juzga su propio nivel de implicación. Por lo tanto, pueden surgir discrepancias en un triángulo entre lo que experimenta un miembro y lo experimentado por el otro. Igualmente cada pareja le da una jerarquización desde estos tres en su triángulo de relación: intimidad, pasión y compromiso.

En cuanto a la pasión, Sternberg (1988) parte de la idea de que los seres humanos tienen la capacidad de manifestar deseos y necesidades según sus experiencias. La pasión está vinculada a las necesidades de entrega, autoestima, pertenencia, sumisión, deseo y satisfacción sexual, y su expresión involucra una mezcla de relaciones psicológicas y fisiológicas que dan cuenta de lo que acontece en la dinámica de la pareja. En este estudio los jóvenes universitarios en el componente pasión obtuvieron puntuaciones medias en los diferentes ítems que van desde 4,57 hasta 3,62; de ellos solamente el ítem "me basta ver a mi pareja para excitarme" tiene puntuación media de 3,62; los demás aspectos tienen puntuaciones medias superiores a 4,0, lo que implica que los encuestados están medianamente de acuerdo en que el componente pasión en su relación está presente de una forma activa y satisfactoria.

El segundo componente descrito en los estudiantes universitarios es el de decisión compromiso; para Sternberg (1988), el *Componente Decisión – Compromiso* tienen un curso único dentro de cada relación de pareja que depende de su evolución. Si evoluciona de manera gratificante, decisión y compromiso pueden ir aumentando hasta alcanzar un equilibrio que será crucial en el mantenimiento de la relación a largo plazo.

Si la relación se va deteriorando o se va volviendo carente de sentido, el compromiso puede llegar a desaparecer. Los resultados se registran en la escala de 1 a 5 puntos, obteniendo unas puntuaciones medias de 4,6 hasta 3,66. Las puntuaciones con mayores rangos fueron: me preocupo por el bienestar de mi pareja, sé que cuido a mi pareja, mi pareja puede contar conmigo cuando sea necesario, mi pareja tiene un valor extraordinario en mi vida, me gusta compartir mi tiempo y mis pertenencias con mi pareja, hay algo mágico en mi relación de pareja, mi relación con mi pareja es muy romántica, siento una gran responsabilidad hacia mi pareja, considero sólido mi compromiso con mi pareja, y suelo fantasear con mi pareja. Los de menos significación porcentual fueron: Para mí

no hay nada más importante que mi relación con mi pareja, no puedo imaginar romper mi relación de pareja, considero que mi relación de pareja es para siempre y no puedo imaginar mi vida sin mi pareja. Desde aquí cabe resaltar que existe un nivel de compromiso con sus relaciones, aspecto que está acorde con que uno de los puntos para ser seleccionado para la muestra era tener una pareja estable.

Igualmente está directamente relacionado con el interés que tienen los universitarios de darle continuidad a la pareja en el tiempo.

El tercer componente fue la intimidad, el cual para Sternberg (1988), involucra todos aquellos sentimientos de cercanía, apoyo, incondicionalidad, comunicación, vínculos y acercamiento mutuo en la relación de pareja, representada por la acción de compartir.

Ello implica deseo de promover el bienestar de la persona amada, sentimiento de felicidad junto a la persona amada, respeto por el ser amado, capacidad de contar con la persona amada en los momentos de necesidad, entendimiento mutuo, entrega de uno mismo y de sus posesiones a la persona amada, recepción de apoyo emocional por parte de la persona amada, entrega de apoyo emocional, comunicación íntima con la persona amada y valoración de la persona amada. No es necesaria la coexistencia de todos estos elementos para que exista intimidad en la relación de pareja; la presencia de algunos de ellos es suficiente, aunque el grado de profundidad dependerá de los niveles existentes de los sub-elementos. Este estudio arrojó que los estudiantes universitarios, en cuanto a la intimidad en una escala de 1 a 5 puntos, obtuvieron medias en los diferentes ítems que van desde 4,62 hasta 4,08; lo que implica que consideran que su relación de pareja cuenta con una intimidad alta y estable.

En general se puede discutir como resultado final que los estudiantes universitarios perciben que sus relaciones de pareja estables cuentan con

los tres componentes de la teoría triangular del amor intimidad, pasión y compromiso, dan mayor relevancia al componente intimidad, seguido del compromiso y luego la pasión. Estos estudios están acorde con los realizados por Villar y Villamizar (2009), los de Sternberg (1888) y los autores representativos de las teorías del amor. Igualmente cabe aclarar que aunque la pasión está para los universitarios en el menor rango, este oscila entre 4,7 y 4,1 en una escala de 1 a 5, lo que significa que su presencia es alta. Este estudio apoya y ratifica la importancia y vigencia de los postulados de la teoría triangular del amor.

El siguiente aspecto descrito está relacionado con los cambios evolutivos percibidos por los estudiantes en sus relaciones de pareja a través del tiempo, haciendo una aplicación y acomodación del instrumento desarrollado por Villar y Villamizar (2009).

Las percepciones de cambio son significativas en escala de 1 a 5 puntos; las puntuaciones medias en los diferentes ítems puntuaron 3,28 hasta 4,40; de ellos 10 tienen puntuaciones medias superiores a 4.0, lo que implica que los encuestados perciben que estos aspectos de cambios evolutivos aumentan con el tiempo de relación.

Estos aspectos son: el compromiso con la relación, la pasión, la cantidad de veces que me hace reír, la comprensión, el conocimiento mutuo, el apoyo recibido de la pareja, el cariño, la comunicación, la calidad de las relaciones sexuales, la cantidad de veces que nos besamos, nos acariciamos o nos decimos te quiero. Los 8 ítems restantes tienen puntuaciones inferiores a 4.0 pero superiores a 3.0, lo que implica que los estudiantes piensan que estos aspectos se mantienen más o menos igual a través del tiempo de relación, pero ninguno fue percibido como disminuyendo. En cuanto a identificar la caracterización y las diferencias significativas de las relaciones de pareja de estudiantes universitarios que tienen una relación estable, por Facultades se pudo concluir que:

Todas las facultades participaron con estudiantes, en su mayoría adultos jóvenes, con excepción de ciencias básicas que están en adultez temprana.

Las facultades de Ciencias Básicas, Educación y Salud tuvieron mayor participación de estudiantes de cuarto a sexto semestre. La Facultades de Artes y Humanidades, estudiantes de séptimo a decimo semestre, y Ciencias Económicas e ingenieras de primero a tercer semestre.

Es de resaltar que los estudiantes con mayor número de meses de duración con su relación de pareja son los de Ciencias Agrarias, con más de 12 meses, seguidos por los de Salud y Educación.

La mayoría de estudiantes participantes no tienen hijos en un 80 % con parejas anteriores; del 20% que reporta son los estudiantes de la Facultad de Ingenierías los de mayor paternidad con parejas anteriores de uno a tres hijos.

Los estudiantes que reportan tener hijos con su actual pareja tampoco son más del 25%, y en su orden pertenecen a las facultades de Educación, Agrarias y Económicas.

En cuanto a su procedencia, los estudiantes de La facultad de Agrarias son en su totalidad de la ciudad de Pamplona, y en total de las 7 facultades solo el 33% tienen como ciudad de origen Pamplona. Un dato relevante es que el total de estudiantes de la Facultad de Ciencias Básicas de esta muestra son de fuera de Pamplona.

La mayoría de los estudiantes universitarios perciben que su pareja satisface bastante sus necesidades; existen algunas diferencias de género entre los 21 y 25 años; los hombres manifiestan tener más satisfacción total con el tipo de relación que tienen en comparación con las mujeres.

Los jóvenes universitarios cuando comparan sus relaciones de pareja con la de los demás, piensan que la suya es mucho mejor que la de la mayoría sin diferencias de género.

Muy pocas veces se arrepienten de haber escogido a la pareja que tienen, siendo los hombres los de mayor porcentaje de no arrepentimiento.

En cuanto al grado en el que se han cumplido sus expectativas originales sobre la relación de pareja, los hombres valoran más positivamente el haber cumplido con las expectativas originales (en bastante medida), mientras que las mujeres son un poco más pesimistas sobre ese tema, debido a que tal vez tenían otros imaginarios sobre la misma.

En relación al tema de cuánto perciben que aman a sus parejas, los estudiantes universitarios, tanto hombres como mujeres dicen mucho.

Los hombres universitarios creen que lo que ha mejorado desde que están con sus parejas son aspectos propios de la relación, mientras que las mujeres piensan que son aspectos personales o de formas de ser, siendo tanto para hombres como para mujeres lo mejor de sus relaciones la convivencia y la manera de relacionarse.

Son los aspectos más significativos de tener pareja los procesos afectivos y emocionales en su desarrollo. La mayoría percibe que la relación está bien y no tiene que mejorar nada, y si lo hubiese que hacer sería sobre aspectos de tiempo compartido y en segundo lugar la comunicación.

- Piensan que gracias a su relación de pareja los hombres han podido mejorar como personas y tener proyectos de familia; las mujeres han podido mejorar aspectos de los dos y conocerse mejor.
- Creen que sus relaciones de pareja no son impedimento de nada en la mayoría de los casos, algunos hombres piensan que en oportunidades les impide tener comportamientos incorrectos, seguido de aspectos de dependencia/independencia.
- En cuanto a lo peor de sus relaciones ha sido los primeros tiempos lo que le da una perspectiva de mejoramiento cada día, seguido de las relaciones con sus familiares.

- Los aspectos de futuro estuvieron encaminados hacia un gran positivismo de continuidad y mejoramiento de la relación, ya que con el tiempo van apareciendo situaciones positivas en la relación, lo cual es mayor para los hombres que para las mujeres.
- En cuanto a envejecer juntos, son las mujeres las que perciben que su relación podría ir hasta la vejez en comparación con los hombres que en este aspecto no fueron mayoría.

La mayoría de los universitarios piensan que su pareja no influyó en la elección de su carrera, ni tampoco el tiempo que le dedica a estudiar. En cuanto al desempeño académico durante el semestre, igualmente opinan en su mayoría que no influye y solo un número reducido de hombres piensan que de alguna manera si podría influir.

En los temas relacionados con la influencia de la pareja a nivel laboral, en su proyecto de vida y nivel social existen diferentes puntos de vista, donde las percepciones no tienen una mayoría, convirtiéndose en el punto más relativo de la investigación. La influencia de su pareja en los aspectos laborales tiene una percepción de a veces en un 31% para hombres y 25% para mujeres; el nunca para los hombres no llega al 20% y para las mujeres es menor al 30%. Y el casi siempre para los hombres es de un 23% y para mujeres no mayor al 15%. Consideran a veces o casi siempre su pareja influye en su proyecto de vida a nivel afectivo, a nivel social y a nivel familiar; también a veces o casi siempre la universidad influye en su proyecto de vida a nivel académico, a nivel social, y a nivel familiar.

En cuanto a los tres componentes del amor; Intimidación, pasión y compromiso de la teoría triangular del amor se puede concluir:

Los jóvenes universitarios en el componente pasión obtuvieron puntuaciones medias en los diferentes ítems que van desde 4,57 hasta 3,62; que los encuestados están medianamente de acuerdo en que el componente pasión en su relación está presente de una forma activa y satisfactoria.

En el Componente Decisión – Compromiso Los resultados en la escala de escala de 1 a 5 puntos, obteniendo unas puntuaciones medias de 4,6 hasta 3,66.

El tercer componente la intimidad arrojó que los estudiantes universitarios en una escala de 1 a 5 puntos, obtuvieron medias en los diferentes ítems que van desde 4,62 hasta 4,08.

Los estudiantes universitarios perciben que sus relaciones de pareja estables cuentan con los tres componentes de la teoría triangular del amor intimidad, pasión y compromiso; dan mayor relevancia al componente intimidad, seguido del compromiso, y luego la pasión. Para los estudiantes, los factores de intimidad, pasión y compromiso son realmente importantes, pues gracias a la interacción de estos es factible aprender a solucionar problemas que subyacen a la adaptación en la convivencia con otra persona con la cual entablan una relación de proximidad que les ofrece apoyo afectivo y emocional. Y aunque haya un equilibrio entre estos tres factores, en ocasiones es importante el constante uso de las herramientas para la solución de conflictos.

Las percepciones de cambio son significativas en escala de 1 a 5 puntos; las puntuaciones medias en los diferentes ítems puntuaron 3,28 hasta 4,40; de ellos, 10 tienen puntuaciones medias superiores a 4.0, lo que implica que los encuestados perciben que estos aspectos de cambios evolutivos aumentan con el tiempo de relación.

Estos aspectos son: el compromiso con la relación, la pasión, la cantidad de veces que me hace reír, la comprensión, el conocimiento mutuo, el apoyo recibido de la pareja, el cariño, la comunicación, la calidad de las relaciones sexuales, la cantidad de veces que nos besamos, nos acariciamos o nos decimos te quiero. Los 8 ítems restantes tienen puntuaciones inferiores a 4.0 pero superiores a 3.0, lo que implica que los estudiantes piensan que estos aspectos se mantienen más o menos igual a través del tiempo de relación, pero

ninguno fue percibido como disminuyendo. Para los estudiantes es importante la evolución de sus relaciones de pareja, pues en el transcurso de esta y de sus procesos académicos aumenta la fortaleza en aspectos tales como la comunicación, el tiempo cotidiano compartido, la confianza, la frecuencia de las relaciones sexuales, la capacidad para tolerar cosas que no les gustan de sus respectivas parejas; el cariño, el compromiso con la relación, la comprensión, la pasión, el cariño; la calidad de las relaciones sexuales, la cantidad de veces que se besan, se acarician o se dicen “te quiero”; el conocimiento mutuo y el apoyo que reciben de sus respectivas parejas. Así mismo, se observa un aumento en la percepción de las actividades de ocio compartidas.

Es común encontrar en la universidad de Pamplona, estudiantes que han mantenido alguna relación de pareja que les permite visualizar a futuro con la misma o con otra persona, recalcando la importancia de ser una fuente de apoyo emocional al estar retirados de sus núcleos familiares. La dependencia afectiva resulta ser uno de los mayores temores de los participantes, al reconocer que sus relaciones se convierten en herméticas frente a otras relaciones de tipo social.

La relación de pareja se consolida con mayor fuerza al compartir intereses de formación académica pues esto permite un espacio de interacción que fortalece el proyecto de vida de cada una de las personas y no permite que se haga un aislamiento de los intereses por los que inicialmente se desplazan de sus lugares de origen.

Los estudiantes en ocasiones suelen establecer relaciones afectivas que los hacen sentir satisfechos de compartir con otra persona aspectos relacionados con la intimidad y la comprensión, pues esto suele sobresalir ante el proyecto de vida en pareja que comienzan a plantear una vez comienza la relación.

La continuidad de este estudio es importante porque las relaciones de pareja en la Universidad

son cambiantes; además, a partir de los resultados arrojados, se puede contribuir a la adaptación de las personas que se desplazan desde otros puntos

del país sin que olviden sus intereses académicos iniciales, razón por la que principalmente se da el traslado de ciudad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, H., Restrepo, L., y Tovar, J. (2007). Parejas satisfechas de larga duración en la ciudad de Cali. *Pensamiento Psicológico*, 8, 85-107.
- Acevedo, H., Restrepo, L., y Tovar, J. (2007). Parejas satisfechas de larga duración en la ciudad de Cali. *Pensamiento Psicológico*, 8, 85-107.
- Alvarado, P. (2010). *Algunas aproximaciones epistemológicas y la teoría holónica de la sexualidad*. http://sinapsisediciones.com/index.php?option=com_content&view=article&id=76:algunas-aproximaciones.
- Busby, D. M. & Gardner, B. C. (2008). How do I analyze thee? let me count the ways: considering empathy in couple relationships using self and partner ratings. *Family Process*, 47, 229-242.
- Cardona, E. (2007). *El ciclo vital familiar*. Descargado el 28 de marzo del 2010 de <http://www.tuytubebe.com>.
- Cibanal, J. (2006). *Introducción a la sistémica y terapia familiar*. 1ª Edición. San Vicente Editorial.
- Cooper y Pinto (2008). *Actitudes ante el amor y la teoría de Sternberg. Un estudio correlacional en jóvenes universitarios de 18 a 24 años de edad*. Rev. AJAYU, 2008, Vol. 6, No 2.
- De la Espriella R., (2008). *Terapia de pareja: abordaje sistémico*. Rev. Colombiana Psiquiatría., Vol. 37. Suplemento No. 1.
- Estremero, y García, (2010). *Familia y ciclo vital familiar*. Tomado el 02 de octubre de 2010
- Fernandez, B. (2010). *Entender el Noviazgo y el Matrimonio*. Descargado el 3 de abril del 2010. http://www.encuentra.com/articulos.php?id_sec=113&id_art=4860&id_ejemplar.
- Pinto Bismarck, (2008). *Amor y personalidad en universitarios Aymaras del departamento de Paz*. Editorial de la Universidad de Granada. España.
- Rota, G. (2007). *Gregory Bateson: "Teoría del doble vínculo"*. En: http://www.dialogica.com.ar/unrepi-com/2007/09/gregory_bateson_teoría_del_dob_1.html.
- São José, F. (2008). *Evolução das crenças afetivo sexuais na infância e fatores cognitivos, sociais e familiares associados*. Tesis Doctoral. En: <http://gredos2.usal.es/jspui/handle/10366/2535>
- Sternberg, R. (2000). *La experiencia del amor*. Barcelona: Paidós.
- Torres González, Tamara; Ojeda García, A. *El Comportamiento y la Estabilidad de la*
- Pareja. (2009) *Definición y Dimensiones dentro de la Población Mexicana Psicológica Iberoamericana*, Vol 17, Núm. 1, enero- junio, 2009. Pp. 38-47 Universidad Iberoamericana, Ciudad de México.
- Vélez, A. & Roa, C. (2005). Factors associated with academic performance in medical students. *Scielo*. (9) 1. Villamizar, D. (2009). *Las representaciones de las relaciones de pareja a lo largo del ciclo vital: significados asociados y percepción del cambio evolutivo*. Tesis Doctoral. En: <http://www.tesisenxarxa.net/TDX-0317110-165022/index.html>.