

# REVISTA COLOMBIANA DE REHABILITACIÓN

---

AÑO 4 VOLUMEN 1 - N° 4, OCTUBRE - DICIEMBRE 2005

---

LA INSTITUCION  
UNIVERSITARIA  
**ECR**  
ESCUELA COLOMBIANA DE REHABILITACION  
RESOLUCION 5090 MINEDUCACION

# Contenido



<b>Editorial</b>	<b>2</b>
<b>Diez años generando conocimiento en rehabilitación</b>	<b>5</b>
MARÍA DEL PILAR SANTACRUZ MARTHA LUCÍA JIMÉNEZ	
<b>Evaluación de intervenciones terapéuticas y utilización de tecnología para la rehabilitación</b>	<b>7</b>
<b>Dimensión comunitaria de las discapacidades</b>	<b>47</b>
<b>Investigación con población potencialmente sana y validación de instrumentos de evaluación</b>	<b>67</b>
<b>Investigación sobre sistemas de prestación de servicios de salud para personas en situación de discapacidad</b>	<b>101</b>
<b>Investigaciones relacionadas con aspectos de planeación y currículo en la formación de talentos humanos en rehabilitación</b>	<b>105</b>

## REVISTA COLOMBIANA DE REHABILITACIÓN

ISSN 1692-1879

AÑO 4 Vol. 1 N° 4, Octubre-Diciembre 2005

### Comité Editorial

GUSTAVO MALAGÓN LONDOÑO, MD

BEATRIZ SUÁREZ DE SARMIENTO – Enf., MSN

MARÍA DEL PILAR SANTACRUZ – Psic., MP

MARY LUZ OCAÑO – Fís.

MARTHA SANTACRUZ – T.O. Esp. Doc., Univer.

TANIA LÓPEZ – abogada

Las opiniones y el contenido de los artículos  
son responsabilidad de cada autor

### Preprensa e Impresión:

Fundación Cultural Javeriana de Artes Gráficas  
JAVEGRAF

## Editorial

---

**S**on muchas las razones que conducen a creer que es nuestra universidad la pionera y el modelo de rehabilitación integral de la persona en situación de discapacidad transitoria o duradera. Los 53 años de existencia de la Fundación Colombiana de Rehabilitación y el mismo tiempo desde la iniciación de visibles y muy positivas actividades en el campo de la rehabilitación ni más ni menos desde la epidemia del polio que azotó al mundo e hizo inolvidables estragos en el país, ha sido destacada la presencia de la institución mediante la formación adecuada de profesionales en el área de Fisioterapia primero, luego en Fonoaudiología, después en Terapia Ocupacional y para complementar este andamiaje nos colocamos en los albores de la carrera de Psicología. Inicialmente con actividades académicas independientes, después por varios lustros en convenio con la Universidad del Rosario y finalmente desde hace 13 años con funcionamiento de nuevo independiente, instalados en la propia sede, hermosa, atractiva y funcional ofrecemos a la comunidad nacional un recurso invaluable por la experiencia, la calidad tesonera de los programas, el alto nivel profesional de los docentes y las características de desempeño, conocimientos, la ética y el liderazgo que se imprimen en los estudiantes y egresados.

El concepto de rehabilitación integral lo enfocamos desde varios puntos de vista: el de la práctica profesional, el de la cobertura del problema, el de la readaptación laboral, el de la investigación. No podría pensarse en rehabilitación integral sin cubrir los aspectos biológico y psicológico; sería absurdo pensar en que el de la afectación física debe ser la única preocupación para la atención profesional, cuando la parte psicológica está comprometida como causa o como efecto. Lo primero por la influencia mental en el desencadenamiento de la discapacidad; lo segundo por el papel que juega la psicología del individuo en el proceso de rehabilitación.

Cuando se menciona la cobertura o extensión del problema, dentro del manejo integral, hay que extender la acción al entorno social, especialmente a la familia seriamente afectada en todos los casos y a la comunidad próxima, muchas veces preocupada. Y si nos referimos al tema de la readaptación laboral, en este fundamental aspecto confluyen todos los esfuerzos del equipo integrado: del fisioterapeuta, del terapeuta ocupacional, del psicólogo y en muchos casos del fonoaudiólogo.

### Nuestra Universidad adalid en rehabilitación integral

---

Para lo relacionado con investigación, si no se conforma el grupo integración por los docentes relacionados con el tema y los estudiantes seleccionados fruto de los semilleros tutorados por los mismos docentes, el trabajo va a ofrecer flancos débiles o espacios vacíos. Entonces es acá en donde se aprecia mejor el beneficio del trabajo en equipo, la importancia del esfuerzo de consuno. Sin duda las investigaciones ofrecerán impactos más consistentes y la productividad será un estímulo real para los autores y los lectores.

Se da impulso con toda la fortaleza posible al concepto de integralidad, con la certeza de su vasta proyección y como disciplina formativa encontramos que no otro puede ser el camino por el cual deben transitar en la práctica los egresados, ni otra la forma de afrontar dentro de la lógica el manejo de la persona en situación de discapacidad. Sólo con la conjunción de los esfuerzos técnicos y científicos de las varias especialidades relacionadas con cada problema puede aspirarse al mejor manejo de una situación.

Como la institución universitaria de mayor experiencia y mejor armamentario académico, manejamos y promovemos el modelo de la rehabilitación integral, constituida sin duda en el sello característico de nuestra actividad formativa.

GUSTAVO MALAGÓN LONDOÑO  
Rector

## Diez años generando conocimiento en rehabilitación

*María del Pilar Santa Cruz\*,  
Martha Lucía Jiménez\*\*, Editoras*

Las cifras sobre la población con discapacidad en Colombia varían entre 6 y 18%, entre otras razones porque esto no hacía parte del censo ni de las políticas públicas hasta la expedición de la Ley Clopatofsky<sup>1</sup>; no obstante, su impacto sobre la familia, la economía y el bienestar de la sociedad es de enormes proporciones, por lo cual es importante que las organizaciones sociales, profesionales, gremiales y académicas relacionadas de alguna manera con el tema de la discapacidad en Colombia, encaminen sus esfuerzos hacia la disminución significativa de este impacto en nuestra población.

En ocasiones se encuentran esfuerzos y aportes parcializados, dirigidos a la solución de problemáticas relacionadas con la salud, la educación, el trabajo, pero se hace necesario, cada vez de manera más apremiante, el ofrecimiento de programas de atención integral. Aún cuando en los últimos años el Gobierno Nacional se ha interesado por establecer mecanismos que apoyen este tipo de programas, con la propuesta de la creación de un Sistema Nacional de Discapacidad, la creación del Instituto Nacional de Discapacidad para la coordinación entre el Gobierno Nacional y las instituciones que reúnan y representen a las personas con discapacidad, al igual que planifiquen y coordinen esfuerzos para prestar servicios y asistencia a estas personas, La Institución Universitaria Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación no es ajena a estos esfuerzos y se encuentra altamen-

te interesada en aportar a esta problemática que afecta a un porcentaje significativo de nuestra población.

El cambio conceptual sobre el término discapacidad, expresada en la Calificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (CIF), Organización Mundial de la Salud (OMS), así como el marco conceptual del Manejo Social del Riesgo que impulsa la reforma de la Protección Social en Colombia, constituyen elementos fundamentales que orientan el abordaje de la política pública en discapacidad<sup>2</sup>.

En Colombia se ha buscado la consolidación de una política pública que permita construir una sociedad que, además de prevenir, respetar y reconocer las diferencias, permita que las personas con discapacidad logren su máxima autonomía y participación en los espacios cotidianos y de la vida ciudadana. Se busca, por tanto, promover un en-

\* Psicóloga, maestría en psicología.

\*\* Psicóloga, especialista en análisis de datos.

1 Congreso de la República. Ley 812 de 2003. Plan nacional de Desarrollo 2003 - 2006. Hacia un Estado comunitario.

2 Presidencia de la República, Consejería Presidencial de Programas Especiales -Cppe-, Red de Solidaridad Social. Bases para la Formación de Política Pública en Discapacidad para el periodo 2003 - 2006. Junio de 2003.

torno saludable, hacer visibles los riesgos de discapacidad para controlarlos y mitigar sus consecuencias, formular y adoptar las medidas necesarias para la identificación y remoción de barreras que excluyan a las personas con discapacidad de la oportunidad de participar en diversas actividades y mejorar la calidad y oportunidad de acceso de personas con discapacidad y sus familias a servicios de habilitación- rehabilitación, articulados en función de la autonomía en su entorno cercano.

En congruencia con lo anterior, la Institución Universitaria Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación ha formulado algunas áreas de investigación con la participación de alumnos en sus trabajos de grado, de las Facultades de Fisioterapia, Fonoaudiología y Terapia Ocupacional, desde 1995 hasta la actualidad.

Estas áreas se han delimitado así:

1. Evaluación de intervenciones terapéuticas y utilización de tecnología para la rehabilitación, área que se interesa básicamente en profundizar en diferentes estrategias, metodologías, elementos, equipos o productos que permitan aumentar, mantener o mejorar las capacidades funcionales en personas con discapacidad en sus diferentes entornos (personal, social, familiar, laboral).
2. Dimensión comunitaria de las discapacidades, área que incluye la identificación de factores de riesgo para el desarrollo de intervenciones, enmarcada en el nuevo concepto de manejo Social del Riesgo —MSR— como enfoque para la protección social, el cual hace especial referencia a las estrategias de prevención, mitigación y superación de eventos negativos, dirigidos a diversos actores (personas, hogares y comunidades). Esta área incluye además el análisis de la respuesta social organizada para proveer los servicios de rehabilitación a las comunidades.
3. Caracterización de diferentes aspectos en la población normal colombiana y validación de

instrumentos de evaluación, área que hace referencia básicamente a la descripción de parámetros específicos como descriptores de distintos comportamientos de niños, adolescentes, adultos y adultos mayores: habilidades y cualidades que permitirán una mejor comprensión de los procesos patológicos y de las discapacidades, así como el desarrollo de instrumentos de evaluación para lograr una mayor objetividad en la medición de características relacionadas con el desarrollo.

4. Sistemas de prestación de servicios de salud para personas con discapacidad, área donde se incluyen la producción de servicios, tipo de programas, instituciones e insumos requeridos para satisfacer la demanda de rehabilitación.
5. Planeación y currículo en la formación de talentos humanos en rehabilitación. Esta área de trabajo se ha preocupado básicamente por la formación de profesionales en rehabilitación que puedan responder de manera ágil, eficiente y oportuna a la demanda de rehabilitación en nuestro país.

La focalización de los trabajos de grado en estas áreas ha buscado básicamente aportar conocimientos y evaluar acciones científico-técnicas en el campo de la rehabilitación de personas con discapacidad, que promuevan una mayor claridad en la comprensión de la temática y un continuo progreso en la docencia, la investigación y el servicio a las personas con discapacidad, a fin de mejorar su calidad de vida. A continuación se presentan los resúmenes de investigación de los trabajos de grado realizados desde el año de 1995 hasta la fecha y relacionados con las áreas mencionadas anteriormente<sup>3</sup>.

3 Todos los trabajos aquí resumidos se encuentran en la Biblioteca "Elvira Concha de Saldarriaga" de la Institución Universitaria Escuela Colombiana de Rehabilitación.

## Evaluación de intervenciones terapéuticas y utilización de tecnología para la rehabilitación



El desarrollo de intervenciones terapéuticas es importante por cuanto aumenta la funcionalidad de las personas con discapacidad, mejorando así el desempeño humano en todos sus ámbitos: personal, familiar, escolar, social y laboral. Esto lleva directamente a una mayor productividad, restauración económica, no sólo de la persona afectada, sino de las familias y de la sociedad en general.

La evaluación de las intervenciones terapéuticas cobra especial importancia si se enfoca también desde el punto de vista social y económico, pues a medida que la rehabilitación se logre en el menor tiempo posible, menor es el impacto en el entorno cercano de la persona discapacitada, logrando acortar el tiempo improductivo.

Por otro lado, es importante recordar que todos los seres humanos estamos en constante interacción

con el ambiente, pero cuando se trata de personas con discapacidad, su interacción con el ambiente se magnifica, llegando incluso a ser el determinante principal en su proceso de rehabilitación; puede convertirse en el más grave obstáculo para su desarrollo o, por el contrario en su mejor apoyo. De ahí, la importancia que adquiere entonces el estudio de estrategias, elementos, equipos y productos que aporten al logro de la independencia y autonomía de personas en condición de discapacidad. Se busca con esta área de trabajo la modificación del ambiente y la transferencia de tecnología, como elementos complementarios a la evaluación de la efectividad de la intervención terapéutica. Los resúmenes de los trabajos de grado relacionados con la temática se aprecian a continuación, en orden cronológico.

## Evaluación de la estrategia de utilización de material de apoyo sobre el desarrollo del lenguaje con estudiantes de licenciatura de preescolar, modalidad a distancia, de la Universidad Santo Tomás de Aquino

*Elizabeth Viasus Luna*  
1997

El objetivo de la presente investigación fue evaluar la estrategia de utilización de material de apoyo en Educación Superior a Distancia (en este caso una guía de estudio sobre desarrollo del lenguaje en niños de edad preescolar), en un grupo de estudiantes del programa a distancia de Licenciatura en Preescolar y Promoción de la Familia de la Universidad Santo Tomás. Se escogieron alumnos matriculados en los centros regionales de Cundinamarca, Boyacá, Huila, Meta y Tolima. Se utilizó un diseño pretest - postest con grupo de control, en el que se realizaron dos mediciones de la variable Independiente que fue la guía de estudio sobre desarrollo del lenguaje y sus alteraciones. La variable dependiente fue el conocimiento de los aspectos relevantes sobre el desarrollo del lenguaje y sus alteraciones, evaluado a través de la aplicación de una encuesta especialmente diseñada para este propósito. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en el desempeño en la encuesta de conocimientos sobre el desarrollo del lenguaje y sus alteraciones.

## Estimulación neuromuscular para el desarrollo de patrones selectivos de movimientos deficientes o ausentes en niños con lesiones cerebrales

*Viviana Alexandra Cuervo, Carlos Miguel Entrena, Marcela Fuga y Alejandro Ibáñez  
María Estela Parra, Mariela Gómez Villamizar. Asesoras.  
1999*

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la efectividad de la estimulación eléctrica neuromuscular (NMES) en los grupos antagonistas de las sinergias musculares de causa neurológica para el incremento del reclutamiento de unidades motoras a fin de facilitar procesos motores de retroalimentación. Se estudió una población de quince niños de Bogotá en edades de 6 meses hasta 8 años, con diversas lesiones cerebrales (leucomalasia periventricular, hipoxia perinatal) las que producen discapacidades en distintos grados, cuadriplejía, espástica y atáxica, diaplejía, etc. y limitación de movimientos selectivos. Estos niños tenían acceso al tratamiento convencional de terapia física, técnica de Bobath, la cual busca desarrollar o reforzar patrones normales de movimiento complementario al uso de la estimulación eléctrica por espacio de tres meses. Se evaluó inicialmente su control motor y actividad electromiográfica de los grupos musculares determinados, posteriormente se continuó con 10 semanas de tratamiento y nuevamente se evaluaron los músculos únicamente estimulados. Los niños aumentaron el reclutamiento de las unidades motoras de los grupos musculares estimulados con una mejoría directamente relacionada con las sesiones de estimulación, y de igual forma al suspender la estimulación se observaba un retroceso en estos avances, lo que sugiere que el tratamiento debe ser constante.

## Evaluación de la eficacia del juego como medio de intervención fisioterapéutica en la cifosis dorsal en niños entre cinco y ocho años de edad

*Andrea Córdoba Manrique, Eira Constanza Pava Medina,  
Patricia Otero de Suárez, Mariela Gómez Villamizar. Asesoras.  
1999*

Para evaluar la eficacia del juego como medio de intervención fisioterapéutica en la cifosis dorsal en niños de cinco a ocho años de edad, se utilizó un diseño experimental y se trabajó con un grupo de 70 niños de 5 a 8 años de edad, que se encontraban estudiando en el Instituto Pedagógico Nacional y que presentaban aumento de la cifosis dorsal. Se evaluaron mediante formato que contempla aspectos relacionados con la postura y el Método de Matthiass, elaborado por las investigadoras. El programa de intervención se basó en la terapia lúdica. Los resultados fueron analizados a través de la prueba *Chi* cuadrado, con un alfa de 0,05. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las evaluaciones inicial y final. La cifosis dorsal disfuncional mejoró significativamente con un nivel del 5%. Los niños que sólo recibieron la clase de educación física no presentaron mejoría significativa, aún cuando sí se encontraron algunos cambios, lo que sugiere que de una u otra manera la clase de educación física mejora las alteraciones posturales.

## Efectividad del Tapind de McConell mas tratamiento fisioterapéutico conservador en pacientes con mal alineamiento patelofemoral

*Margarita Rosa Caldas, Katherine Gamboa, Ivette González,  
Claudia Jaimes, Eduardo Ponce de León. Asesores.  
2000*

Con el objetivo de evaluar la efectividad del tratamiento Tapin McConell en los pacientes de mal alineamiento patelofemoral como tratamiento conservativo sobre la alineación de la patela, la actividad muscular y la reducción de dolor, mediante un diseño cuasi experimental de dos grupos pretest postest se evaluó en 6 pacientes a quienes se asignó aleatoriamente a dos grupos, uno de los cuales fue tratado de forma tradicional y el otro se adicionaba el tratamiento de Tapin McConell, durante 12 sesiones. Se encontró disminución de dolor en el período específico de intervención, aproximación del ángulo *Q* estático y dinámico, y se observó ganancia en la fuerza muscular. Se encontró además que las condiciones emocionales del paciente inflúan directamente sobre los signos que acompañan el mal alineamiento y afectan la intervención fisioterapéutica. Como conclusión general se puede decir que esta forma de tratamiento es útil combinada con otras alternativas fisioterapéuticas, demostrando la importancia de un tratamiento fisioterapéutico integral.

## Tratamiento fisioterapéutico posquirúrgico de osteoartrosis de la articulación temporomandibular (ATM) para lograr una funcionalidad normal

*Marisela Carrera, Francy Galindo.  
Ingrid Tolosa, Eduardo Ponce de León. Asesores.  
2000*

Con el fin de evaluar la intervención fisioterapéutica en el tratamiento posquirúrgico de la ATM, sobre el dolor, la movilidad articular, la fuerza muscular y la funcionalidad se tomaron tres pacientes después de una semana de haber sido intervenidos quirúrgicamente; a la primera se le realizaron 15 sesiones, a la otras dos pacientes no se les sometió a tratamiento pero se les evaluó al final a las tres pacientes los mismos parámetros antes enunciados. El dolor disminuyó en un 100% en la paciente intervenida y en las otras que no fueron intervenidas la reducción del dolor fue mucho más lento (en un 30%) en el momento de la evaluación, de igual forma con la movilidad articular, en la apertura y la desviación lateral. En cuanto a la fuerza muscular y la funcionalidad también se encontró una marcada mejoría en comparación a las pacientes no intervenidas. Se encontró que la paciente que fue intervenida mejoró considerablemente en comparación a las no intervenidas. Se sugiere estudiar la efectividad de esta intervención en mayor número de pacientes para verificar con mayor solidez la efectividad de la intervención fisioterapéutica.

## Estudio exploratorio sobre el efecto del tratamiento fisioterapéutico en pacientes caninos en el posoperatorio de la artroplastia de cadera

*Francía Piedad Cárdenas y María Fernanda Maldonado.  
Miguel Ángel Uribe Rodríguez. Asesor.  
2000*

Con el fin de evaluar la efectividad de un tratamiento fisioterapéutico para caninos, en el posoperatorio, se evaluó el tiempo de recuperación y las condiciones musculares en perros que habían sido sometidos a artroplastia de cadera. Se les realizó una evaluación inicial otra en la mitad del tratamiento y una final de la locomoción. Cuando se terminó el tratamiento a dos perros Golden Retriever y un Pitbull Terrier entre los 10 y 11 meses de edad se encontraron efectos positivos en la recuperación de los caninos porque se disminuyó el dolor, el tiempo de recuperación fue más rápido que en el paciente que no se le aplicó el tratamiento fisioterapéutico basado en el incremento del movimiento y masajes, además que se favoreció la locomoción temprana sumado a la reducción de los medicamentos, evitando los efectos secundarios de las drogas, como las úlceras gástricas, lesiones hepáticas, renales, afecciones del glóbulo rojo, etc. Se observó así que la fisioterapia amplía su rango de trabajo no sólo con humanos, sino también con animales.

## Identificación del compromiso funcional secundario al síndrome de desgaste en pacientes con infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)

*Ingrid Duperly Gallo y Sandra Lilibana Patiño,  
Patricia Otero de Suárez, Mariela Gómez Villamizar. Asesoras.  
2000*

La morbilidad en etapas tempranas de pacientes con SIDA se relaciona con pérdida de peso y un rápido deterioro del estado general, lo que se llama síndrome de desgaste. Esta entidad establece la pérdida de peso entre el 5 y 10% del peso corporal total, asociada a síntomas como diarrea y fiebre. Esto ha llamado la atención de los profesionales de la salud, quienes han encontrado que el ejercicio es una alternativa terapéutica de gran importancia en la prevención o el control de esta problemática. Para evaluar la efectividad del tratamiento fisioterapéutico al síndrome de desgaste se tomaron 14 pacientes con diagnóstico de SIDA y de síndrome de desgaste de una fundación de Bogotá. Se les midió inicialmente el tiempo de evolución de la infección, tiempo del síndrome de desgaste, la valoración funcional terapéutica establecida, como también las complicaciones secundarias. Durante 7 meses se estudiaron 14 pacientes con síndrome de desgaste; de éstos el 86% pertenecían al género masculino con edad promedio de 32.2 años. Todos los pacientes presentaban problemas respiratorios y la mitad tenían disnea de clase funcional II, la que se relaciona con intolerancia al ejercicio, el 78% de los pacientes tenían problemas de farmacocinética con predominio de limitación de los movimientos de la cintura pélvica y escapular, sólo el 21% tenían problemas en el miembro superior con disminución de la fuerza por la presencia de retracciones musculares en los grupos musculares isquiotibiales, aunque ninguno de los pacientes necesitaba material ortopédico como ayuda para caminar. El 92% de los pacientes no realizaba ninguna actividad deportiva ni previa ni durante el comienzo de la enfermedad, adicionalmente la depresión asociada a su estado, constituye un gran limitante para el tratamiento. Estos datos son de gran importancia para la generación de alternativas desde la fisioterapia en el tratamiento de síndrome de desgaste en pacientes con SIDA, por lo que se ve que el presente es un campo para la rehabilitación temprana de estos pacientes y puede constituirse como una de las alternativas útiles en un programa interdisciplinario de atención a pacientes con VIH.

## Artogriposis múltiple congénita

*Ángela María Gómez Restrepo y Ana María Gutiérrez Segura,  
Pablo Roselli. Asesor.  
2000*

La artogriposis múltiple congénita es una patología con múltiples deformidades las cuales llevan a una importante incapacidad funcional, reflejándose en el deterioro considerable de la calidad de vida de quien lo padece. Se revisó la historia, etiología, clasificación y tratamiento de esta patología.

## Beneficio de la crioterapia en el tratamiento fisioterapéutico de pacientes con desórdenes musculares de la articulación temporomandibular (ATM)

*Susana Corrales Pallares, María Fernanda Ruiz,  
Ingrid Tolosa. Asesora.  
2000*

Este trabajo se realizó para evaluar la efectividad de la crioterapia en pacientes con desórdenes musculares de la articulación temporomandibular, como estrategia adicional al tratamiento tradicional. Se realizó en 20 pacientes con desórdenes neuromusculares de la articulación temporomandibular con quienes se realizaron citas de 30 minutos, con frecuencia de 3 veces por semana o más. El tratamiento se centró en el manejo del dolor, espasmos y puntos dolorosos. Se encontró que la crioterapia como técnica coadyuvante para los pacientes con desórdenes musculares de la articulación temporomandibular disminuye el tiempo de recuperación de los mismos y actúa satisfactoriamente en la disminución del dolor, resolución del espasmo muscular y desaparición de puntos dolorosos. De esta forma se puede investigar posteriormente la eficacia de esta técnica terapéutica en el tratamiento de la ATM.

## Comparación de los efectos del drenaje linfático manual vs. masaje depletivo en el tratamiento fisioterapéutico del lfedema

*Sandra Patricia López Amaya y María Marcela Osorio,  
Ingrid Tolosa, Aylé Robayo, Eduardo Ponce de León. Asesores.  
2000*

Con el propósito de evaluar la efectividad de las técnicas en el tratamiento del linfedema por cáncer se trataron unos pacientes con drenaje linfático manual y a otros con masaje depletivo. Para evaluar los efectos, se tuvo en cuenta el perímetro del miembro superior afectado y el dolor antes y después de la intervención. Se encontró que el drenaje linfático manual mostró mayor disminución del perímetro del lado afectado que el masaje depletivo; en cuanto al dolor ambas técnicas fueron efectivas en su disminución sin diferencias entre sí. En cuanto al cáncer, la intervención fisioterapéutica es esencial para el control de las secuelas no sólo en cuanto al perímetro y el dolor sino también respecto a la funcionalidad del paciente; también se observaron varios cambios en la hidratación de la piel como producto de las maniobras realizadas. Por otra parte, vale la pena destacar que cualquier tratamiento fisioterapéutico está unido a todas las variables del paciente como el apoyo familiar, la esperanza en su curación y todo el contenido de la vida afectiva del paciente. Se concluye la importancia del tratamiento fisioterapéutico en personas con cáncer y continuar estudios acerca de la intervención fisioterapéutica en esta enfermedad.

## Ejercicios de deslizamiento tendinoso (EDT) y nervioso (EDN) en la normalización de la conducción nerviosa en el síndrome del túnel del carpo

*Sandra Milena Laverde, Johana Mantilla y Carolina Rey.  
Felipe Adolfo Soto A, Adiel Estrada Casas, Eduardo Ponce de León. Asesores,  
2000*

Con el propósito de evaluar la eficacia de los ejercicios de deslizamiento tendinoso y de deslizamiento nervioso en la normalización de la conducción del nervio mediano en el túnel del carpo, se estudiaron 7 pacientes: 6 mujeres y un hombre con quienes se determinaron las latencias distales, y se propuso dentro del tratamiento ejercicios 3 veces diarios durante 28 días. Se encontró que la mayoría de los pacientes después del tratamiento con EDT y EDN disminuyeron el dolor en la mano comprometida; se incrementó también la fuerza global y la fuerza de los músculos tenares y lumbricales inervados por el nervio mediano; se encontró, además, discriminación estática de dos puntos con densidad de inervación normal; de los 6 signos característicos del síndrome del túnel del carpo la mayoría de los pacientes no las presentaron, después del tratamiento recibido y en la evaluación final. El 80% de los pacientes aumentaron la fuerza muscular del flexor carpi radialis derecho y del pronador del miembro superior izquierdo. No se encontraron cambios en la latencia sensitiva y la distal motora del nervio mediano. Estas técnicas aunque no mejoran todos los síntomas del túnel del carpo, sí mejoraron algunas de las problemáticas asociadas.

## Corriente rusa vs. estimulador de alto voltaje en mal alineamiento patelofemoral

*Johanna Patricia Urrego I., Taryn Winston V.  
María Constanza Trillos, Aydé Luisa Robayo. Asesoras.  
2000*

Con el objetivo de establecer la diferencia entre la corriente rusa versus estimulador de alto voltaje en el tratamiento del mal alineamiento patelofemoral, se utilizaron estas técnicas en dos grupos de pacientes a quienes se les sometía a una u otra modalidad. Se encontró disminución de la masa muscular en el pliegue inguinal de forma importante en los pacientes tratados con corriente rusa, igual ante los aumentos en la atrofia muscular o disminución de la masa muscular de los pacientes en el tercio medio e inferior del muslo, que fueron sometidos a corriente rusa, de esta forma se generó una mayor disminución en masa muscular del pliegue inguinal, tercio medio y tercio inferior; sin embargo, la estimulación de alto voltaje reportó disminución de la masa muscular del 60% en el tercio superior del muslo, lo que indica un impacto poco favorable de la corriente rusa con relación a la masa muscular del miembro inferior, específicamente de los segmentos descritos: pliegue inguinal, tercio medio e inferior del muslo. En relación al aumento del ángulo Q, a los dos pacientes que lo tuvieron, se les sometió a corriente de alto voltaje, y se encontró un efecto contraproducente de la corriente de Alto voltaje en relación al ángulo Q, puesto que esto indica pérdidas de la función de la unidad patelofemoral; pero los pacientes que fueron trabajados en el grupo de la corriente rusa reportaron disminuciones en el ángulo Q. Los dos pacientes que reportaron aumento en el ángulo Q, es decir, pérdidas desde el punto de vista funcional de la unidad patelofemoral, pertenecían al género femenino; las mejorías en la unidad funcional patelofemoral expresadas como disminuciones en el ángulo Q se dieron básicamente en los hombres; se presumía que una de las posiciones que más generaría dolor en la patología de mal alineamiento patelofemoral sería el dormir en la posición prona, sin embargo, la mayoría de la población diagnosticada como pacientes con mal alineamiento patelofemoral, no dormía en posiciones que generaran eventualmente el dolor.

## El TENS como complemento de la terapia respiratoria en el tratamiento de pacientes en posoperatorio de cirugía de tórax y sus implicaciones respiratorias

*Andrea Álvarez B., Diana Carolina Galeano R., Yenny Carolina Villamueva M.  
Amanda Zarta Niñez, Eduardo Ponce de León D. Asesores.  
2001*

El presente estudio explora la utilización de un medio físico (TENS) y la fisioterapia de tórax convencional en la recuperación de los pacientes en posoperatorio de cirugía de tórax. Se observó que la mecánica ventilatoria se recuperó en menor tiempo, con mejoría de los volúmenes y las capacidades, en los pacientes a quienes se les aplicó TENS. El desarrollo de esta investigación se llevó a cabo teniendo en cuenta que el grupo médico controló el dolor en los dos grupos de pacientes a través de la analgesia farmacológica. Por parte de fisioterapia, el grupo experimental se manejó con fisioterapia de tórax y TENS como complemento de ésta, y al grupo control se le realizó sólo fisioterapia de tórax profiláctica. A cada paciente se le realizaron dos sesiones de fisioterapia diarias, que incluían los procedimientos terapéuticos necesarios para cada paciente, de acuerdo al protocolo de la institución; el TENS se aplicó con una intensidad estándar para todos los pacientes del grupo experimental. Los integrantes ingresaron al estudio en el primer día de posoperatorio donde se realizó una evaluación inicial, y diariamente se identificaron parámetros como tos, dolor, espirometría y complicaciones. Los resultados de las evaluaciones realizadas durante la aplicación de la investigación permitieron determinar que los pacientes del grupo experimental recuperaron mecanismos de tos, normalizaron los volúmenes y capacidades pulmonares, no presentaron complicaciones respiratorias y los días de hospitalización fueron menores con relación al grupo control; en este grupo no todos los pacientes llegaron a normalizar sus valores, como sí lo hicieron los pacientes del grupo experimental.

## Tratamiento convencional en combinación con la fricción transversa en esguince de cuello de pie grado I, en futbolistas de alta competencia

*Paula Andrea López, Ángela Ximena Arévalo, Ana Carolina Soto  
Ginna Rodríguez, Edgar Muñoz, Eduardo Ponce de León D. Asesores.  
2001*

En esta investigación se incluyeron 23 pacientes masculinos entre 13 y 22 años de edad, futbolistas de alto rendimiento, lesionados durante la práctica deportiva con esguinces de cuello de pie grado I del Club Deportivo los Millonarios. Se realizó un estudio de tipo preexperimental donde se realizaron entre 5 y 8 sesiones para cada uno de los 23 pacientes, dependiendo de su evolución. Para llevar a cabo el desarrollo de la investigación, se tomaron dos grupos; el primer grupo (grupo I), se sometió de domingo a domingo a terapia convencional y a partir del cuarto día, se les aplicó fricción transversa; el segundo grupo (grupo II), fue sometido únicamente a terapia convencional de domingo a domingo. Cada paciente recibió tratamiento con una duración de hora y media diariamente. En los resultados de dicho estudio se encontró que el grupo sometido a fricción transversa más terapia convencional, presentó respuestas positivas al tratamiento, lo que quiere decir que disminuyó el dolor, el edema y mejoró la propiocepción mucho más rápido que las personas sometidas a terapia convencional.

## Comparación de la hidroterapia y la terapia convencional en el manejo fisioterapéutico de la osteoartrosis de rodilla

*Mónica Jiménez Peratoner, María del Pilar Moreno Flórez, Tatiana Serrano Falla,  
Claudia Jaimes, Eduardo Ponce de León. Asesores.  
2001*

La investigación se desarrolló en el servicio de rehabilitación del Hospital Militar Central, con un grupo de 15 pacientes con diagnóstico clínico de osteoartrosis de rodilla bilateral o unilateral (OA). Se utilizó un diseño cuasiexperimental. Se realizaron 12 sesiones para los 15 pacientes los cuales oscilaban entre 52-70 años de edad. Se dividió el número de pacientes en dos grupos, el de hidroterapia y terapia convencional que constó de 8 pacientes y el de terapia convencional de 7. La terapia tuvo una duración de una hora todos los días. A los dos grupos se les realizó ejercicios de fortalecimiento y flexibilidad y sólo uno de los grupos fue sometido a hidroterapia. En la investigación se encontró que el grupo de hidroterapia junto con terapia convencional presentó niveles de mejoría altos en cuanto al dolor, fuerza muscular y arcos de movilidad articular, comparado con el grupo de terapia convencional.

## La incontinencia urinaria de esfuerzo: un estudio comparativo entre la cinesiterapia pura y combinada con urotens en mujeres peri y posmenopáusicas

*Maria Ximena Becerra, María Margarita Cardozo, Claudia Patricia Rojas  
Luz Stella Cruz, Yanethxy Torres, Eduardo Ponce de León D. Asesores.  
2001*



Los músculos estriados del suelo pélvico funcionan en conjunto y a lo largo de toda la pelvis para prevenir el desplazamiento de los órganos pélvicos, conservar la continencia y controlar las actividades de expulsión. Cuando el tono muscular es correcto permite el «cierre» del suelo pélvico y el apoyo visceral abdominal adecuado. Si se produce un aumento de presión abdominal la uretra debe permanecer cerrada y la presión intrauretral debe ser superior a la intravesical. Esto se consigue porque el músculo elevador del ano y la fascia endopélvica constituyen una base estable para que la uretra resista en el esfuerzo. Cuando el nivel del suelo pélvico ha descendido, los músculos no soportan de forma eficaz el cuello vesical, lo que provoca una falla importante en los mecanismos de continencia. La incontinencia urinaria de esfuerzo femenina se caracteriza por la emisión de orina con el esfuerzo; desde grandes esfuerzos como el estornudo o levantar pesos (grado I), moderados esfuerzos como la tos o la risa (grado II) y mínimos esfuerzos como al caminar (grado III). Esta condición no ha sido plenamente identificada como campo de acción en fisioterapia, por lo tanto, este trabajo de investigación pretende ser un soporte para lograr que las técnicas fisioterapéuticas aplicadas en los pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo sean cada vez mejor fundamentadas y más precisas, aportando soluciones reales en la rehabilitación muscular pélvica. El objetivo general del estudio fue identificar la técnica más eficaz para fortalecer la musculatura del suelo pélvico en el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo, por medio de la comparación de resultados obtenidos al aplicar la cinesiterapia pura y la cinesiterapia combinada con el Urotens. Las variables que se tuvieron en cuenta en este trabajo fueron el grado de IUE, el número de accidentes miccionales, la duración del período de IUE y la fuerza muscular del perineo. Se observaron diferencias en algunas variables dependiendo del tratamiento aplicado. En la fuerza de los grupos musculares específicos no se encontró diferencia significativa al comparar los resultados entre los dos tratamientos, aunque cada grupo mejoró. La calidad de vida fue independiente del tipo de tratamiento y mejoró en los dos grupos de estudio.

## Tratamiento convencional vs. actual de estabilización segmental y pélvica en canal lumbar estrecho

*Daesy Nayibee Díaz Carrillo, Angélica Yaneth Castañeda Robayo,  
Amparo Rodríguez de Pava, Eduardo Ponce de León. Asesores.  
2001*

El canal lumbar estrecho se define como el estrechamiento o disminución del tamaño del conducto vertebral y del agujero neural, los cuales pueden comprimir estructuras nerviosas y/o vasculares; por ello la importancia de realizar un diagnóstico preciso y aplicar el tratamiento adecuado. Este trabajo expone la comparación del tratamiento fisioterapéutico convencional con el tratamiento fisioterapéutico actual de Estabilización Segmental y Pélvica en Canal Estrecho Lumbar, habiendo realizado la aplicación de los mismos en 16 pacientes entre 60 y 80 años de edad divididos en dos grupos. Se aplicó el tratamiento actual de Estabilización Segmental y Pélvica al grupo 1 de pacientes (8 pacientes) y el tratamiento convencional al grupo 2 (8 pacientes), realizándose evaluaciones iniciales y finales a los dos grupos. Se encontró que el tratamiento de estabilización segmental y pélvica más el tratamiento convencional fue más efectivo para la reducción del dolor y aumento de la funcionalidad.

## Frecuencia de presentación de alteraciones fisiocinéticas en pacientes con vértigo periférico

*Diana Carolina Molano, Adiel Quintana, Rosa Isabel Salcedo Acuña,  
Germán Baquero Sastre, Clara Eugenia García. Asesores.  
2001*

El vértigo periférico (VP) es una afección que se desencadena por compromiso de la neurona periférica del VIII par craneano y su lesión se encuentra en el oído interno, en el laberinto; son tipos de esta forma de vértigo el denominado de Meniere, Postural Benigno y el Tensional. Según la OMS las personas de 60 años y mayores han presentado en algún momento un episodio de vértigo. Hasta el momento se han creado diversos métodos de tratamiento para la recuperación del VP, pero no se ha determinado la frecuencia con que se presentan las alteraciones fisiocinéticas secundarias al fenómeno vertiginoso. Este trabajo se realizó con el objetivo de determinar la frecuencia de las alteraciones fisiocinéticas que pueden ocurrir en pacientes con VP para dar al fisioterapeuta un panorama específico que le permita desarrollar un tratamiento preciso, efectivo e integral al contexto fisiocinético de estos pacientes. Se desarrolló un estudio transversal en el servicio de Fisioterapia del Hospital Militar Central entre los meses de junio y septiembre de 2001 en pacientes con diagnóstico de VP quienes fueron valorados sobre condiciones sociodemográficas mediante un cuestionario autoaplicable y en las complicaciones fisiocinéticas por evaluación fisioterapéutica antes de iniciar tratamiento.

## Estudio comparativo entre la aplicación del manejo convencional (técnicas de Mckenzie y Williams) vs. guías de manejo de estabilización segmental y pélvica más tratamiento convencional en hernia discal lumbar

*Claudia Latorre Cárdenas, Patricia Perea Rodríguez, Alexandra Suárez Rodríguez,  
Amparo Rodríguez de Pava, Eduardo Ponce de León. Asesores.  
2001*

El objetivo de esta investigación fue comparar la efectividad del manejo convencional de la hernia discal (técnicas de Mckenzie y Williams) vs. estabilización segmental y pélvica combinada con el tratamiento convencional para pacientes con hernia discal lumbar diagnosticada. Se buscó identificar cuál tratamiento (tratamiento convencional o guías de estabilización segmental y pélvica más tratamiento convencional) era más eficiente para estos pacientes con hernia discal lumbar. Entre las variables incluidas en el estudio se consideraron la disminución del dolor, disminución de retracciones, aumento de fuerza muscular, y aumento de los rangos de movilidad articular. El dolor mejoró en el 92.5% de los pacientes con el tratamiento combinado y en un 50% en aquellos a quienes se les realizó el tratamiento convencional. En ambos grupos la fuerza muscular aumentó después de haber utilizado los dos tratamientos, aunque fue mayor en los pacientes que recibieron el tratamiento combinado (Estabilización segmental y pélvica más el convencional). Los del grupo experimental se aproximaron más al rango de movilidad articular normal que los del otro grupo; con relación a las retracciones, se encontró que los pacientes del grupo experimental que en la evaluación inicial presentaron alguna retracción terminaron sin ésta, pero en aquellos pacientes a quienes se les aplicó el tratamiento convencional, las retracciones no disminuyeron por completo. Se concluyó que para el tratamiento fisioterapéutico de la hernia discal lumbar es más efectivo combinar el tratamiento convencional con la estabilización segmental y pélvica para disminuir el dolor y las retracciones, y aumentar la fuerza muscular.

## Técnica Pilates como alternativa para el tratamiento fisioterapéutico

*Marcela Isabel Peña Fajardo, Mónica Andrea Ramos Páez, Lisbeth Astrid Tengonó Vargas, María Constanza Trillos, Daniel Olivera, Eduardo Ponce de León. Asesores.*  
2001

El presente estudio se realizó en dos etapas, la primera tuvo como fin evaluar mediante una encuesta el grado de conocimiento, aplicación y utilización que tienen los docentes fisioterapeutas de todas las facultades a nivel de Bogotá sobre la Técnica Pilates, por lo cual se constituyó como una investigación de tipo descriptivo. Los resultados obtenidos en la encuesta mostraron que el 82% no tenían conocimiento acerca del tema. La segunda etapa fue de tipo tecnológico, y estuvo dirigida a la reproducción de un módulo de capacitación dirigido a cinco jueces fisioterapeutas, con el fin de evaluar la efectividad de esta técnica y juzgar su pertinencia en el campo de fisioterapia. Posteriormente se dio la capacitación y se aplicó una encuesta, al final de la capacitación. Se encontró que el 100% de la población encuentra interesante su aplicación en este campo, además queda la inquietud de indagar y demostrar en qué tipo de población puede tener resultados benéficos o nocivos.

## Influencia de la natación en el advenimiento de las complicaciones por la patología en personas con paraplejía por trauma raquímedular

*Katia Proti, Marisol Lombana Rico, Alexandra Tarazona Silva, Leana Vitola, Alexandra Coy, Eduardo Ponce de León. Asesores.*  
2001

El trauma raquímedular (TRM) es una patología crónica cuyas complicaciones son objeto de tratamiento fisioterapéutico (ejercicios fisioterapéuticos prescritos como plan casero). La natación competitiva es un deporte que fomenta el desarrollo integral (bio-psico-social) de los individuos, combinando los beneficios de la hidroterapia y la actividad de la totalidad de masa muscular indemne, optimizando de manera económica y cómoda las capacidades físicas de las personas con paraplejía por TRM. Este estudio comparativo se hizo con pacientes de diferentes partes de Colombia, entre un grupo de personas con paraplejía por TRM que nadan a nivel competitivo y otro con personas con la misma patología que no practican ningún deporte: todos pertenecen a una de las asociaciones colombianas de discapacitados. El objetivo fue determinar si la natación deportiva influye en la disminución de las complicaciones por la patología en el campo fisioterapéutico, psicológico y médico. El resultado más relevante fue la relación de las variables de tono y espasmos musculares con la práctica de la natación de alto rendimiento, lo que sugiere que la natación es una buena opción para mezclar con el tratamiento fisioterapéutico. Además el fisioterapeuta debe involucrarse en el proceso de iniciación y motivación, creando programas de natación deportiva encaminados al tratamiento de la TRM, y el seguimiento teniendo en cuenta que puede dirigirse a la prevención de las complicaciones a largo plazo por la paraplejía debida al TRM.

## Diseño de un programa de hipoterapia como alternativa del tratamiento fisioterapéutico para niños con enfermedad motriz cerebral tipo diplejía espástica

*María Carolina Ortiz Pineda, Julia Isabel Piedrahíta Martínez,  
Sandra Lozano, Eduardo Ponce de León D. Asesores.*

2001

Desde que el uso terapéutico de la equitación se inició, existen estudios científicos que se han realizado con el fin de investigar los efectos físicos de la misma. Se presentó un reporte de un grupo de 3 niños con parálisis cerebral tipo diplejía espástica, que nacieron prematuramente y se les realizó un tratamiento fisioterapéutico simultáneo con hipoterapia. Se aplicó el diseño de un programa acorde con las necesidades de los pacientes, donde el fisioterapeuta y el paciente cabalgan juntos logrando obtener toda una serie de respuestas esperadas. Además se brindó un ambiente más funcional y controlado con un continuo contacto con la naturaleza y el animal. El tratamiento terapéutico fue realizado de una manera integrada y como un refuerzo al tratamiento convencional de fisioterapia. El movimiento rítmico, la forma y la cualidad motivacional inherente a los caballos fueron de mucha ayuda para los pacientes, pues se facilitó una respuesta más adaptativa y apropiada por parte de ellos a la gran variedad de movimientos. Se notó un progreso clínico importante en la contracción y estabilidad articular, así como una mayor movilización de la pelvis, la columna, disminución en el tono muscular, mejoramiento de la flexibilidad y un desarrollo de las reacciones de equilibrio. La motivación jugó un papel muy importante, ya que se notó una mayor sociabilización en los niños y mejor participación durante el programa.

## Masaje deportivo en nadadores de nivel competitivo

*Juana Medina Rosas, Yoly Eliana Ruiz,  
María Constanza Trillos, Martha Lucía Jiménez V. Asesoras.*

2002

El propósito de este estudio fue comparar los cambios en la condición física y en el rendimiento deportivo de los nadadores, tras la utilización de masaje como técnica complementaria durante periodos de entrenamiento y competencia. Se tomaron siete sujetos quienes recibieron masaje deportivo por un período de 20 minutos durante dos sesiones semanales a lo largo del período de entrenamiento y sesiones precompetitivas y poscompetitivas, durante un período de cuatro semanas. Antes y después del masaje se realizó una evaluación física y se registraron los tiempos logrados en cada una de las pruebas en las que compitieron y fueron comparados con los registros anteriores a la aplicación del masaje. Tomando variables importantes para los efectos de esta técnica a nivel físico, aspectos de importancia para un buen rendimiento deportivo, como el tiempo, presencia de espasmos, dolor y las condiciones cardiopulmonares.

# Flexibilidad muscular en los movimientos de Tai Chi Chuan y los estiramientos convencionales en adultos jóvenes de 18 a 25 años

*Martha Liliana Villamil Rondón.*

*Maria Constanza Trillos, Edgar Fernández Obregón, Eduardo Ponce de León. Asesores.  
2001*

En este estudio se investigó los movimientos del Tai Chi Chuan y su incidencia en la flexibilidad muscular comparados con los estiramientos convencionales. Se evaluaron los músculos isquiotibiales, psoas, gemelos y aductores de cadera, por medio de las pruebas de retracciones, para determinar cuál de los dos grupos se demora menos tiempo en aumentar la flexibilidad. En este estudio participaron 10 adultos jóvenes (hombres) con edades de 18 a 25 años, que median entre 1.60 y 1.75 m y pesaban entre 60 y 70 kilos; 5 de los cuales practicaban Tai Chi Chuan en el Centro para la Investigación de las Artes Marciales Chinas en Colombia por 2 años, con una frecuencia de 3 a 4 veces por semana y los otros 5 realizaban estiramientos convencionales en el gimnasio Inca Gym Sports por el mismo tiempo. Estos dos grupos fueron sometidos a 10 sesiones (porque durante ese tiempo se puede realizar la forma simplificada de Tai Chi Chuan y además es el tiempo en que se inicia la adaptación al ejercicio) en las cuales el grupo de Tai Chi Chuan practicaban una serie de ejercicios de forma simplificada en 24 posiciones; mientras el otro grupo realizaba los estiramientos convencionales seguidos por su rutina de gimnasio diario. No se encontraron cambios significativos en la flexibilidad, en ninguno de los grupos lo cual es una ganancia mínima de la misma, que posiblemente se debieron al tiempo corto de práctica (10 sesiones), por lo cual se sugiere que para próximas investigaciones el tiempo sea mayor. Sin embargo, con el Tai Chi Chuan se demostró mayor tendencia en el aumento de la flexibilidad que los estiramientos convencionales, teniendo en cuenta que los dos grupos llevaban el mismo tiempo de práctica, los resultados representados en la disminución de las retracciones de los cuatro grupos musculares que se evaluaron al inicio y final de las diez sesiones correspondientes sin mucha diferencia entre los miembros inferiores derecho e izquierdo.

## Artritis reumatoidea comparación de dos programas de entrenamiento físico

*Sandra Milena Leiva Lozano, Jairo Andrés Quevedo González,*

*Liliana Rondón, Miguel Ángel L. Asesores.*

2002

A fin de evaluar la efectividad de dos clases de tratamiento para la artritis reumatoidea se escogieron en el servicio de rehabilitación física del Hospital Militar Central, dos grupos compuestos por 15 y 14 pacientes con diagnóstico de artritis reumatoidea grados I y II de acuerdo con la clasificación de la Asociación Americana de Reumatología (ARA). Se les aplicó a los primeros un tratamiento diferente al convencional, con ejercicios en piscina (hidroterapia); con el segundo grupo, se usó el tratamiento convencional. Se observó que el rango de movilidad aumentó en un porcentaje más alto en los pacientes del grupo I, debido a la menor presión que se logró con el tratamiento en hidroterapia. El dolor disminuyó de forma importante en ambos grupos (3-4/10); sin embargo, en el grupo I mejoraron en menor tiempo, porque la hidroterapia les permitió relajarse y un mayor nivel de circulación causando un efecto analgésico en las articulaciones; además el agua tibia ejerce un efecto relajante en el paciente, que le permite colaborar más. Las articulaciones más beneficiadas con la hidroterapia fueron las grandes articulaciones: de rodilla, cadera, codo y hombro; mientras que el tratamiento convencional fue más efectivo para pequeñas articulaciones tales como muñeca y pie. En general la funcionalidad de los pacientes de los dos grupos fue buena al final de los tratamientos; sin embargo, las articulaciones más beneficiadas fueron hombro, cadera y rodilla. En las pequeñas articulaciones localizadas en muñeca y pie, fueron menos funcionales debido al grado de afectación de los pacientes (grados I y II). Se resalta que la combinación de modalidades debe efectuarse para mejorar e incrementar la receptividad y efectividad del tratamiento por los pacientes, lo que permite un incremento paralelo de la funcionalidad y la movilidad articular, evitando a la vez la degeneración progresiva del sistema osteoarticular y muscular. En el control médico reumatológico se redujeron las dosis de corticoesteroides en la gran mayoría de los pacientes del grupo I y en algunos pacientes del grupo II. La relajación juega un aspecto clave en la recuperación emocional del paciente induciéndolo a ser más consciente y participe de su patología en el grupo II, los resultados sugieren que su uso debería ser implementado en todo tipo de manejo de pacientes reumatológicos.

## Eficacia de un programa de ejercicio físico en la resistencia aeróbica de niños de 9 a 15 años en una práctica deportiva

*Germán Giovanni Parra Álvarez, Cristy Yohanna Vega Valencia,  
Germán Baquero Sastre, Jaime Alberto Ángel Álvarez. Asesores.  
2002*

La resistencia aeróbica es una de las propiedades más importantes para la práctica del deporte: en niños es una actividad de invaluable aporte por sus beneficios fisiológicos, psicológicos y sociales que contribuyen a desarrollar un sano crecimiento, por esta razón es importante explorar la eficacia de un programa de ejercicio diseñado por fisioterapeutas para mejorar la resistencia aeróbica en niños deportistas comprendidos entre las edades de 9 a 15 años. Se desarrolló un estudio experimental, en el cual se seleccionaron aleatoriamente un número de 30 niños de la Escuela de Formación Deportiva Fair Play comprendidos entre las edades de 9 a 15 años, de los cuales mediante asignación 9 niños conformaron el grupo experimental y 15 constituyeron el grupo control. Los niños del grupo experimental fueron sometidos a un programa de entrenamiento para mejorar su resistencia aeróbica diseñado por fisioterapeutas que se extendió por un tiempo total de 4 semanas, mientras que los niños del grupo control continuaron con los programas de entrenamiento deportivo convencional. Luego de cumplido el programa de entrenamiento para mejorar la resistencia aeróbica en los niños del grupo experimental un 100% de ellos presentó mejorías en esta condición teniendo en cuenta las pruebas del Test de Cooper Modificado, y el VO<sub>2</sub> máximo, mientras que en el grupo control un 60% de los niños mejoraron sus niveles de resistencia aeróbica ( $p < 0.02$ ). Trabajar por un programa de ejercicios diseñado por fisioterapeutas es un elemento eficaz para mejorar la resistencia aeróbica en niños deportistas entre los 9 y 15 años, lo cual es un beneficio sensible que no sólo repercutirá en las condiciones y resultados de la práctica deportiva, sino que tendrá impacto en los niveles de su actividad física cotidiana potencializando su desarrollo integral.

## Eficacia de un tratamiento fisioterapéutico en pacientes con mastectomía radical modificada por cáncer de seno

*Ángela Patricia Alarcón, María Angélica Forero, Magda Liliana Mosquera Beltrán.*

*Germán Baquero Sastre, Martha Lucía Jiménez V. Asesores.*

2002

El objetivo de la investigación fue estudiar la eficacia de un protocolo de tratamiento fisioterapéutico en pacientes con mastectomía radical, por cáncer de seno para tratar las complicaciones que se pudieran presentar en ellas, sugerir nuevas alternativas de evaluación y tratamiento en estas pacientes. El protocolo se evaluó a través de un diseño experimental pretest, postest comparando el grupo experimental con el grupo control y se encontró que el protocolo aplicado al grupo experimental fue eficaz en la mejoría de la movilidad articular, la disminución de retracciones musculares, aumento de la fuerza muscular, disminución del linfoedema, disminución de espasmos musculares y la mejoría de la sensibilidad, mientras que la guía de manejo que fue aplicada al grupo control fue eficaz en el aumento de la fuerza muscular. El cambio más notable en el grupo experimental se presentó en la movilidad articular, las retracciones musculares, el linfoedema y espasmos musculares. Las diferencias significativas se encontraron usando la prueba *t* de Student, con un  $\alpha$  de 0,05. La guía de manejo del Instituto Nacional de Cancerología utiliza técnicas de relajación, que mejoran la calidad de la intervención, debido a que estas pacientes presentan repercusiones psicológicas y emocionales al enfrentarse a una Mastectomía Radical Modificada por cáncer de seno. En esta investigación se destacan algunas manifestaciones de diferencia en el comportamiento y proceso de mejoramiento de las pacientes participantes en el grupo experimental en comparación con las pacientes del grupo control, lo que permitiría la aplicación de aspectos del protocolo utilizado para que sea apropiado por parte del Instituto Nacional de Cancerología y de esta manera contribuir de manera rigurosa al mejoramiento integral y permanente de todas las pacientes que tengan que someterse a este tipo de intervención que cada vez es más frecuente en la población femenina de nuestro país.

## Estimulador de alto voltaje para la intervención fisioterapéutica temprana en el aprovechamiento proteico de los pacientes con hipercatabolismo que ingresan a cuidados intensivos

*Luz Mercedes Acosta Serrano, Claudia Andrea Marulanda Zamora,*

*María Constanza Trillos, Martha Lucía Jiménez V. Asesoras.*

2002

El siguiente trabajo de investigación pretendió determinar los efectos que tiene el estimulador de alto voltaje utilizado como medio de intervención fisioterapéutica temprana aplicado en pacientes posquirúrgicos y politraumatizados no neurológicos que se encuentran en unidad de cuidados intensivos, de tal modo que puedan influir sobre el aprovechamiento proteico reflejado a través de los niveles de nitrógeno ureico en orina de 24 horas (N.U.U), balance de nitrógeno ureico (B.N.U.), la creatinina en orina de 24 horas (Cr.O) tomados semanalmente, al igual que los niveles de glicemia que se registran diariamente en la unidad. El tipo de diseño utilizado fue experimental pretest prueba posprueba con grupo control, y la muestra fue de 15 pacientes por grupo de los cuales dos fallecieron en el momento del estudio. El estimulador se aplicó una vez por día durante una semana en cada paciente en períodos de una hora, 15 minutos por cada músculo. Los pacientes fueron escogidos aleatoriamente de acuerdo al orden de ingreso a la unidad. Aquellos que ingresaron al estudio recibieron parámetros similares de nutrición, específicamente de proteínas y carbohidratos. El período de aplicación fue de dos meses y medio, logrando así completar la muestra establecida para ambos grupos. Los resultados analizados mediante una *t* de Student con un alfa de 0.05, arrojaron una diferencia significativa en los niveles de glicemia del sexto y séptimo día para ambos grupos, al igual que se encontró que la electroestimulación puede llegar a positivizar favorablemente el balance de nitrógeno con respecto a los del grupo control, que llegaron únicamente a alcanzar la neutralidad. Por otra parte, las otras variables (N.U.U y Cr.O) no alcanzaron a ser estadísticamente significativas, sin embargo, se observó mejoría en los pacientes que participaron durante el desarrollo de la investigación.

## Características del calzado deportivo y su relación con la presencia de tendinitis aquileana en futbolistas de las categorías profesional, C y sub-21 del Club Deportivo los Millonarios

*Sonia Patricia Figueroa S., Heidi Johanna Gualy R., Johanna Lilibeth Soto H. Martha Lucía Jiménez V. Asesora.*  
2003

La finalidad de este trabajo fue establecer la relación que tiene el calzado deportivo utilizado en los entrenamientos con la presencia de tendinitis aquileana en futbolistas de las categorías profesional C y sub-21. Este fue un estudio de tipo correlacional. Se contó con la participación de 77 jugadores inscritos en las categorías anteriormente mencionadas, y a los cuales se les aplicó una evaluación de las características del calzado y los patrones de desgaste del mismo. Aplicadas las evaluaciones y obtenidos los resultados, se analizaron con una estadística de tipo correlación y prueba de coeficiente de correlación *Chi* cuadrado y biserial puntual, los cuales determinaron que existe una mínima o poca significación entre la utilización del calzado deportivo y la presencia de tendinitis aquileana en futbolistas de esta categoría Profesional, C y sub-21 del Club Deportivo los Millonarios.

## Descripción de la intervención fisioterapéutica en pacientes con sida en su etapa terminal. Hospital Simón Bolívar 2000- 2002

*Hilbania Hernández Cáceres.*  
*Jorge Enrique Correa Bautista, María del Pilar Santaacruz Ortega. Asesores.*  
2003

El sida es una realidad y debido a la alta incidencia de personas con el virus hay la necesidad de brindar una mejor condición a los pacientes terminales con esta enfermedad y los diagnósticos asociados. El trabajo interdisciplinario ha sido clave en el tratamiento de estos pacientes, especialmente en su etapa terminal. La fisioterapia ha querido identificar las estrategias efectivas para mejorar la calidad de vida de estos pacientes haciendo una revisión de las intervenciones realizadas por parte de los profesionales en fisioterapia. El presente estudio es de tipo descriptivo, con revisión de 83 historias clínicas de pacientes con sida en su etapa terminal, con edades entre 16 y 35 años. Se tuvieron en cuenta aspectos sociodemográficos, diagnóstico y procedimiento por parte de fisioterapia en pacientes que fueron atendidos en el Hospital Simón Bolívar desde enero de 2000 hasta diciembre de 2002. Los resultados obtenidos establecieron la importancia de una intervención temprana y oportuna por parte de la fisioterapia, enfocada en el fortalecimiento muscular con diversas técnicas fisioterapéuticas como parte de un manejo integral a los pacientes con sida, la que se puede extender hasta la etapa terminal.

## Ejercicio terapéutico versus electroterapia con corriente farádica para el fortalecimiento de miembros inferiores en pacientes con VIH / SIDA en etapa sintomática leve

*Tania Milena Delgado, Alexandra Hoyos, Andrea Molina,*

*Nancy Gómez, Martha Lucía Jiménez V. Asesoras.*

2003

El propósito de esta investigación fue comparar la efectividad de dos tipos de tratamiento: el ejercicio terapéutico y la electroterapia en el fortalecimiento muscular de miembros inferiores en pacientes con VIH / SIDA en etapa sintomática leve. Se aplicaron estos dos métodos durante diez semanas a un grupo de 16 pacientes con edades que oscilan entre 18 y 50 años y que presentaban debilidad muscular, complicación directa o indirecta presente en el sistema musculoesquelético en VIH / SIDA, en la fase sintomática leve. Este grupo se dividió de la siguiente manera: a ocho personas se les aplicó el ejercicio terapéutico y a las otras ocho se les aplicó la electroterapia haciéndoles un seguimiento detallado para comprobar cuál de las dos herramientas de trabajo utilizadas en fisioterapia es la más apropiada para estos pacientes. El análisis estadístico de los datos se realizó mediante la prueba *t* de Student para la fuerza muscular con un alfa de 0,05. Los resultados obtenidos evidenciaron que el ejercicio terapéutico fue más efectivo que la electroterapia y se observaron cambios significativos en la abducción de cadera izquierda, extensión de rodilla izquierda, extensión de cadera derecha, rotación interna de cadera derecha, rotación externa de cadera derecha, abducción de cadera derecha y extensión de rodilla derecha.

## El enfoque Vojta como alternativa terapéutica en problemas causados por parálisis motriz cerebral

*Martha Lucía Caro Chaparro.*

*María Stella Parra Sánchez, María del Pilar Santacruz. Asesoras.*

2003

Esta investigación se basó en un estudio de caso de una menor, quien desde sus primeros meses de vida padece parálisis cerebral, causada por el Síndrome de Joubert. Surge como una sentida necesidad de adoptar estrategias que propendan por una intervención fisioterapéutica que contribuya en el mejoramiento funcional, permitiéndole lograr una independencia en sus actividades motoras. Frente a esta expectativa la fisioterapeuta comprometida con el tratamiento presentó diferentes enfoques terapéuticos entre los cuales se destacó el enfoque Vojta que arroja excelentes resultados en la intervención y tratamiento de pacientes con problemas de parálisis y sistema locomotor, al cabo del primer mes de tratamiento como ocurrió con este caso específicamente.

## Dispositivo funcional para codo, aplicando la técnica contraer-relajar: diseño, construcción y validación a través del concepto de fisioterapeutas

*Bibiana Contreras, María del Pilar Godoy, Johanna Valenzuela V.  
María Constanza Trillos, Martha Lucia Jiménez V., Gustavo Sabogal. Asesores.  
2003*

El objetivo de esta investigación fue diseñar, construir y validar un prototipo funcional de un dispositivo permitiendo la correcta aplicación de la técnica contraer-relajar en la articulación del codo, por lo tanto, se realizó una exhaustiva investigación de los parámetros anatómicos, fisiológicos y biomecánicos implicados en esta técnica; se contó con la asesoría de un ingeniero mecánico quien se encargó de realizar los cálculos pertinentes para la construcción del dispositivo, basado en el diseño realizado por las investigadoras a cargo de este proyecto. La validez del instrumento se determinó a través del juicio de siete fisioterapeutas quienes probaron el dispositivo con 2 pacientes, con un diagnóstico no específico; cada paciente recibió mínimo 5 sesiones de fisioterapia. El resultado final fue la presentación del prototipo acompañado de un manual de instrucciones y con las observaciones requeridas para su funcionamiento efectivo. Se encontró que en términos generales el dispositivo permite una aplicación más precisa que la técnica convencional haciendo objetiva la graduación de una resistencia y obteniendo como resultado final, un prototipo con características aceptables de funcionamiento, sujeto a mejoras debido a las observaciones obtenidas luego de su validación.

## Efectividad de un programa fisioterapéutico sobre el índice de masa corporal, frecuencia cardiaca y frecuencia respiratoria en personas obesas

*Carolina Diaz Triana, Omar Villamil Medina,  
Jorge Enrique Correa Bautista, Martha Lucia Jiménez V. Asesores.  
2003*

Con este estudio se pretendió describir la efectividad de un programa de intervención fisioterapéutica aplicado a personas obesas quienes asisten por primera vez a los gimnasios de Bogotá, con el propósito de disminuir el índice de masa corporal, frecuencia cardiaca y respiratoria interviniendo en algunas de sus cualidades físicas como: resistencia y fuerza-resistencia. Para esto se tomaron 12 sujetos entre 25 y 35 años a quienes se les realizó una evaluación inicial que consistió en el registro de datos relacionados con la talla y el peso para calcular el índice de masa corporal (IMC), frecuencia cardiaca y frecuencia respiratoria. Se diseñó un protocolo de intervención fisioterapéutica que se aplicó a este grupo de personas durante un tiempo aproximado de 6 semanas, con una intensidad de 5 sesiones semanales de 45 minutos; al finalizar este período se evaluó nuevamente el índice de masa corporal, frecuencia cardiaca y respiratoria con el fin de comparar los resultados de la evaluación inicial. El análisis de resultados se realizó a través de la prueba *t* de Student con un  $\alpha=0,05$ . Se encontró que tanto el índice de masa corporal como la frecuencia cardiaca tuvieron una diferencia significativa. Por el contrario, la frecuencia respiratoria se mantuvo en los mismos niveles.

## Efectividad de un programa de ejercicios para el fortalecimiento de la musculatura del piso pélvico en madres posparto como mecanismo preventivo de la incontinencia urinaria de esfuerzo

*Angélica María Pérez, Alexandra María Rodríguez, Ana Alicia Sanabria,  
María Fulvia Peña Espitia, Martha Lucía Jiménez V. Asesoras.  
2003*

El propósito de este estudio fue evaluar la efectividad de un programa de ejercicios para el fortalecimiento de los músculos del piso pélvico como mecanismo preventivo de la incontinencia urinaria de esfuerzo. Para ello se tomaron trece mujeres en período posparto a las cuales se les realizó un examen de fuerza de los músculos del periné antes y después de la aplicación del programa. El programa estuvo constituido básicamente por diez sesiones de ejercicios perineales que se distribuyeron a lo largo de cuatro semanas, con una intensidad de tres sesiones semanales al inicio del programa, y de dos sesiones semanales para finalizar el plan de ejercicios. Cada sesión tuvo una duración de cuarenta y cinco minutos. El análisis estadístico de los datos se realizó mediante la prueba *t* de Student para la fuerza muscular y la Prueba de Cambio de McNemar para tonicidad del núcleo fibroso central del periné y la presencia de sinergias en músculos abdominales glúteos y aductores de cadera con un alfa del 0.05. Se encontraron resultados que evidenciaron un aumento de la fuerza muscular del piso pélvico en el 100% de las pacientes, normalización del tono de núcleo fibroso central del periné en el 100% de la muestra, desaparición de sinergias en músculos abdominales en el 53.83% y de músculos aductores de cadera y glúteos en el 100%, cumpliéndose las hipótesis de trabajo planteadas para esta investigación. Se evidenció la efectividad del programa.

## Terapia convencional y masaje Shiatsu en la cervicalgia; disminución del dolor, retracciones y espasmos musculares; mejoría de la funcionalidad y postura

*María Isabel Nates, Wilmer Palencia, Adriana Rojas,  
Nancy Gómez, Santiago Córdoba, Martha Lucía Jiménez V. Asesores,  
2003*

El propósito de este estudio fue comprobar que el dolor, las retracciones, los espasmos, la funcionalidad y la postura en los pacientes con cervicalgia mejoran de manera eficaz tras la combinación de la terapia convencional y el masaje Shiatsu. Se tomaron 30 pacientes, divididos en tres grupos, uno recibió terapia convencional, el otro masaje Shiatsu y el tercero terapia combinada, con períodos de treinta minutos durante tres sesiones semanales a lo largo del período de tratamiento; con el fin de lograr mayor objetividad en los resultados, los pacientes no fueron informados a qué grupo pertenecían. Antes y después de la terapia se realizaron evaluaciones fisioterapéuticas. Los datos se analizaron a través de las pruebas *t* de Student y la Prueba del Cambio de McNemar con un alfa de 0,05. Se encontraron resultados que evidenciaron la eficacia de la terapia combinada en los pacientes con cervicalgia, ya que los sujetos mostraron una reducción del dolor, disminución de retracciones, disminución en la incidencia y aparición de espasmos, buena funcionalidad y correcta postura. Los resultados arrojaron una diferencia estadísticamente significativa en las hipótesis, lo que constata que el tratamiento combinado es más efectivo frente a los otros.

## Detección de lesiones artroquinemáticas concomitantes secundarias a esguinces grado II del ligamento colateral externo de cuello de pie a través de la terapia manual

*María Constanza Trillos, Blanca Ruth Prieto, Marisol Gutiérrez,*

*Patricia Bella, Martha Lucía Jiménez V. Asesoras.*

2003

El propósito de este estudio fue detectar las lesiones artroquinemáticas concomitantes secundarias a esguinces grado II del ligamento colateral externo del cuello de pie, a través de un modelo de evaluación basado en la terapia manual y que incluye evaluación subjetiva, objetiva y específica de las articulaciones tibiofibular inferior, tibiofibulotalar, intertarsianas y tarso-metatarsianas. En el estudio participaron 29 pacientes que ingresaron a los servicios de fisioterapia de una institución de segundo nivel en el período comprendido entre los meses de marzo y abril del 2003 con impresión diagnóstica de esguince grado II del ligamento colateral externo del cuello de pie. Este estudio permitió comprobar la existencia de lesiones concomitantes secundarias a esguinces grado II del ligamento colateral externo del cuello de pie en el 60.7% de los participantes. Las alteraciones concomitantes pueden presentarse de manera aislada o coexistiendo más de una lesión en un mismo paciente diagnosticado simplemente como un esguince grado II del ligamento colateral externo del cuello de pie, comprometiendo por tanto aún más la funcionalidad de la articulación. El análisis de los resultados demuestra los beneficios que plantea el modelo propuesto por los autores como una alternativa diagnóstica para la detección de las alteraciones artroquinemáticas concomitantes secundarias al esguince. La determinación de la gravedad de la lesión y las alteraciones concomitantes permitirá al fisioterapeuta centrar el tratamiento requerido para el regreso a la actividad de manera más rápida y segura.

# Cambios en la actividad motora voluntaria relacionados con el ejercicio terapéutico cognitivo como otra estrategia de tratamiento. Estudio de caso

*Diana Smith Lucumi Mezu, Luz Helena Pineda Gallego, Norma Constanza Trujillo, Franklyn Prieto, Martha Lucía Jiménez V. Asesores.*  
2003

El método de Perfetti favorece la recuperación de pacientes con alteración del movimiento corporal humano de origen neurológico, porque tiene en cuenta las estructuras y funciones corporales, así como la participación activa del paciente en sus procesos de rehabilitación. Se mejora también la calidad de vida de los individuos desde su deficiencia y mejora la imagen corporal en la medida en que posibilita o permite el reconocimiento de su nueva condición de salud, replanteando su proyecto de vida. Se puede combinar con diferentes técnicas utilizando los procesos cognitivos como herramientas perceptivas básicas para que la rehabilitación se dé como un proceso de aprendizaje, como una adquisición menos automática del conocimiento sobre el ambiente, por medio de tareas perceptivas que el paciente debe resolver a través de subsidios sensitivos. El objetivo de la presente investigación fue identificar y describir cuáles son los cambios en la actividad motora voluntaria en una paciente con Trauma Raquímedular incompleto T8 con una paraplejía espástica, tratada con el ejercicio terapéutico cognitivo como otra estrategia de tratamiento fisioterapéutico para identificar su posible utilidad en la fisioterapia. Para ello se realizó un ejercicio investigativo de tipo descriptivo longitudinal con componentes retrospectivos. La participante fue una mujer de 21 años de edad, soltera, quien sufrió herida por arma de fuego (HPAF) en su flanco izquierdo y se le diagnosticó Trauma Raquímedular T8. Se encontró un alto grado de adherencia por parte de la paciente hacia el tratamiento, refiriendo satisfacción con los logros motores alcanzados con el proceso de rehabilitación y la aceptación de su nueva condición replanteando su proyecto de vida. Los padres de la paciente, con un papel importante en el proceso de rehabilitación de su hija, también refirieron encontrarse a gusto con la independencia funcional lograda con el tratamiento. La posibilidad de brindar a esta paciente el ejercicio terapéutico cognitivo favoreció el planteamiento de nuevas alternativas de tratamiento, y expandió la exploración de nuevas herramientas útiles para una intervención fisioterapéutica integral. Fue una aproximación al método de Perfetti que brinda un aporte al desarrollo de la fisioterapia en un tema poco experimentado en Colombia y que ofrece aportes provechosos de acción, tanto en la rehabilitación como en la rehabilitación neurológica.

## Elementos de la evaluación fisioterapéutica para el diagnóstico diferencial entre disfunción sacroilíaca y lumbalgia mecánica en mujeres

*Piedad Janeth de los Ríos Martín, Angélica Rocío Rivera Albarracín,  
Gina Rodríguez, Franklyn Prieto. Asesores.  
2003*

El propósito de esta investigación fue aportar elementos fisioterapéuticos para el diagnóstico diferencial entre lumbalgia mecánica y la disfunción sacroilíaca. Se tomó una muestra de 30 mujeres entre los 50 y 70 años de edad, remitidas con diagnóstico de lumbalgia mecánica y disfunción sacroilíaca. Se verificaron los diagnósticos a través de una serie de pruebas terapéuticas específicas dentro de las que se tienen cuatro grupos de pruebas generales como son: las de habilidad de movimiento articular, amplitud de movimiento, estabilidad articular y dolor. Como resultados del estudio se encontró que las mujeres con lumbalgia mecánica presentaron alteración leve o no presentaron alteración ante las pruebas realizadas; mientras que las mujeres con disfunción sacroilíaca presentaron de moderada a severa ante las pruebas de la evaluación; además se logró identificar que de las 25 pruebas de disfunción sacroilíaca, 7 de ellas fueron de mayor relevancia entre las que se encuentran la prueba de pie, torsión lateral, prueba de torsión intrapelviana, prueba de la espina antero-posterior, prueba de la unión lumbosacra, prueba de la nutación y la contranutación (flexibilidad), prueba de torsión y la prueba del cuadrante; con estas pruebas se puede establecer diagnóstico diferencial entre estas dos patologías lumbares.

## Comparación entre los ejercicios isométricos y los ejercicios isocinéticos en esguince de ligamento cruzado anterior grado I, para atletas senior

*Tatiana Blanco Calderón, Elizabeth Olarte Novoa, Catalina Vásquez Sanabria,  
Ileana Vítola Lacombe, Martha Lucía Jiménez V. Asesoras.  
2004*

Este corresponde a un estudio de investigación de tipo experimental, donde se comparó el efecto de los ejercicios Isocinéticos y los ejercicios Isométricos, en Esguince de Ligamento Cruzado Anterior grado I. Participaron de manera voluntaria pacientes entre 50 y 75 años, pertenecientes a la Fundación Integral de Terapias en Colombia (FITEC). El diagnóstico inicial se realizó por medio de una encuesta la cual permitió determinar si estos pacientes presentaban lesión de rodilla para poder realizar la aplicación del tratamiento. Posteriormente se realizó la Evaluación Fisioterapéutica en la primera semana; en la segunda y tercera semanas se realizó el Tratamiento Base al grupo completo; posteriormente se hizo una división aleatoria del grupo para iniciar la intervención de los ejercicios Isocinéticos e Isométricos a cada grupo durante un período de tres semanas. En esta investigación las variables fueron: dolor, inflamación, tensión muscular y contracción muscular dinámica. Éstas fueron evaluadas a través de la Escala Análoga Verbal para el Dolor, la inflamación con una Escala de Medidas Especiales, la tensión muscular mediante el Examen Muscular y las contracciones musculares para las retracciones. Finalmente los resultados de la comparación entre los ejercicios Isocinéticos y los ejercicios Isométricos arrojaron resultados que demuestran que los ejercicios Isométricos son más efectivos para la recuperación de este tipo de lesión.

## Programa de estimulación propioceptiva en una pista para prevenir esguinces de cuello de pie en jugadores de fútbol de alta competencia

*Sandra Mireya Becerra Quiroz, Ingrid Lucía Calderón Cruz, Bibiana Hurtado Duque,  
Margarita Clavijo, María del Pilar Santacruz. Asesoras.  
2004*

El objetivo de esta investigación fue medir el nivel de mejoramiento de la propiocepción sometiendo a los jugadores a un programa fisioterapéutico en una pista diseñada por las autoras, la cual está hecha con diferentes materiales y en terrenos irregulares, con el fin de estimular los propioceptores y prevenir lesiones ligamentarias a nivel de cuello de pie en un tiempo corto. Se realizaron evaluaciones fisioterapéuticas antes y después de la aplicación del programa dentro de la pista para observar resultados; los datos se analizaron por medio de la prueba *t* de Student. Se observó una mejoría importante en la fuerza muscular, la movilidad articular, la flexibilidad, la sensibilidad y la propiocepción.

## Perfil funcional después de un entrenamiento con pesas en jugadores de fútbol entre 15 y 19 años de edad de las divisiones menores del Club Santa Fe

*Marcia Bibiana Díaz Franco, María Camila Durán Reina, María Fernanda Ramírez Pérez,  
Carlos Entrena, María del Pilar Santacruz Ortega. Asesores.  
2004*

Teniendo en cuenta el nivel de alta competencia que tiene el fútbol en los últimos años, se hace necesaria una preparación desde temprana edad acorde con los principios del entrenamiento deportivo y de las ciencias aplicadas al deporte. El propósito de este trabajo fue diseñar y aplicar un programa de entrenamiento con pesas durante un período de 10 semanas consecutivas, realizando una evaluación antes y después de aplicar dicho programa, para determinar si se presentan cambios en la fuerza muscular y en el perfil funcional de los futbolistas en cuanto a velocidad, resistencia, habilidades deportivas y medidas antropométricas. La población estuvo conformada por 35 jugadores de fútbol de las divisiones menores del Club Santa Fe Corporación Deportiva, con edades que comprenden entre los 15 y 19 años. Dado el tamaño de la población a estudiar, ésta correspondió a la muestra de la investigación. Se utilizó un diseño pre-experimental tipo pretest-postest con un solo grupo. Se encontraron cambios significativos en la fuerza muscular, la resistencia y las habilidades deportivas, como: auto pase y tiro con pierna izquierda y tiro de esquina con pierna izquierda; también se presentaron cambios en las medidas antropométricas de tríceps, subescapular, supraespinal, abdomen, pierna, brazo contraído, antebrazo, muñeca, pecho, cadera, muslo, pierna y tobillo. De igual forma, en la composición corporal: el porcentaje óseo, graso y peso magro y en el somatotipo, todos con una  $p < 0.05$ . Se concluye que el programa de entrenamiento con pesas, alterno al entrenamiento de campo, tiene efectos positivos en las características propias de los jugadores de fútbol.

## Efectividad de la técnica de Pilates y los ejercicios de Codman para el manejo de dolor y mejoramiento de la fuerza y rangos de movilidad articular en hombro de nadadores de alto rendimiento

*Sandra Marcela Díaz W., Andrea Yicela Gómez M., Ingrith Lilian Medina P.  
Aristides Hernández, Martha Lucía Jiménez V. Asesores.  
2004*

Con este estudio, se describió la efectividad de la técnica Pilates y ejercicios de Codman, aplicados en nadadores de alto rendimiento del Club Guifoma, con el propósito de disminuir el dolor e incrementar la fuerza muscular y los rangos de movilidad articular. Se tomaron 26 sujetos entre los 30 y 40 años a quienes se les realizó una evaluación inicial que consistió en el registro de datos relacionados con dolor, fuerza muscular y rangos de movilidad articular. Se aplicó un programa de intervención fisioterapéutica a este grupo durante 4 semanas, con una intensidad de 5 días semanales, en sesiones de 30 a 40 minutos. Al finalizar este período de tiempo, se evaluaron nuevamente los aspectos ya mencionados con el fin de comparar los resultados con los de la evaluación inicial. El análisis de los resultados se realizó a través de la prueba *t* de Student, la Prueba de Cambio de McNemar y la prueba de Diferencia de Proporciones con un  $\mu = 0.05$ . Se encontró que el programa fue efectivo para la disminución del dolor aunque no lo fue para la frecuencia y la limitación funcional, a excepción del trabajar y dormir. Se observó también aumento de fuerza muscular, pero sin cambios en el deltoides medio izquierdo y en los rangos de movilidad articular.

## Efectividad del plan casero, tratamiento fisioterapéutico domiciliario en personas con artritis reumatoidea de rodilla

*Nury Soto López, Rosana Arias D.  
Yanethy Torres Triana, María del Pilar Santacruz Ortega. Asesoras.  
2004*

El plan casero consiste en un programa continuo de ejercicios autoadministrados, prescritos y supervisados por un fisioterapeuta; ofrecen la posibilidad de mejorar los procesos de rehabilitación domiciliaria en pacientes con problemas importantes de discapacidad y con posibilidades limitadas al acceso de servicios de salud. El objetivo de este trabajo fue evaluar la efectividad del plan casero en veinte pacientes con artritis reumatoidea de rodilla con funcionalidad grado II. Inicialmente se hizo la evaluación fisioterapéutica y después de las nueve semanas de aplicación del plan casero, se realizó nuevamente la evaluación para establecer comparativamente la efectividad del programa, encontrando que éste disminuyó la intensidad del dolor, aumentó la movilidad articular, la fuerza muscular y mejoró la funcionalidad, confirmando la efectividad del plan casero. Teniendo en cuenta que la artritis reumatoidea de rodilla produce discapacidad es importante utilizar esta estrategia de tratamiento para mejorar los procesos de rehabilitación domiciliaria.

## Estado de arte: tratamiento conservador en hernia discal en adultos desde un enfoque fisioterapéutico

*Angie Camacho, Victoria Díaz, Wilmer De Carlo Velandia.  
Luz Stella Cruz, Martha Lucía Jiménez. Asesoras.  
2004*

Se realizó un Estado del Arte recopilando y analizando publicaciones a nivel nacional e internacional relacionadas con los tratamientos conservadores y el enfoque fisioterapéutico en hernia discal, tomando como referencia los años 2000 - 2004. Uno de los principales objetivos fue unificar conceptos con terapeutas profesionales sobre el abordaje fisioterapéutico de pacientes con hernia discal lumbar, determinando la aplicación del tratamiento conservador más apropiado. El estudio fue de tipo cualitativo el cual permitió obtener datos sobre tendencias, enfoques teóricos y disciplinarios sobre la temática. Se profundizó en información a nivel descriptivo, sinóptico y analítico en bases de datos, bibliotecas, revistas y otros medios que pudieran constituirse como fuentes de investigación. Se evidenció que el 26.6% de las publicaciones usaron como medio de tratamiento los ejercicios terapéuticos y en un 16.6% terapia manual y técnica de McKenzie.

## Presencia de la enfermedad Osgood Schlatter y su relación con el entrenamiento físico y flexibilidad en los niños jugadores de fútbol del Club Deportivo los Millonarios y de la escuela de fútbol Alejandro Brand categorías preinfantil, infantil y prejuvenil

*Ana Milena Buitrago Narváez, Johana Carolina Jiménez Rengifo, Leonor Pedraza Pulido,  
Margarita Clavijo, María del Pilar Santacruz. Asesoras.  
2004*

Esta investigación tuvo como finalidad establecer la relación entre la flexibilidad y la incidencia de la enfermedad Osgood Schlatter en niños entre 10-15 años, que practican fútbol como deporte, y que juegan en las categorías preinfantil, infantil y prejuvenil. En esta investigación de tipo pre experimental, se contó con la participación de 98 jugadores inscritos en las categorías anteriormente mencionadas, a quienes se les realizó la evaluación mediante los formatos del club. Éstos se aplicaron antes del entrenamiento deportivo pre y posterior a la aplicación del programa de flexibilidad. Los datos obtenidos se analizaron por medio de pruebas estadísticas descriptivas como media, desviación estándar, y para establecer las correlaciones entre las variables de interés se utilizó el coeficiente de correlación Pearson y la *t* de Student, con éstas se determinó que toda la población estudiada presentaba retracciones musculares, lo que disminuyó notablemente con el programa de flexibilidad, mostrando que éste puede ser un factor predisponente, mas no determinante para la enfermedad, ya que durante el estudio no se informó de ningún caso de la enfermedad, ni tampoco de dolor anterior de rodilla.

## Estado de arte de la osteoporosis en mujeres perimenopáusicas, menopáusicas, posmenopáusicas y en menopausia precoz desde la perspectiva de la fisioterapia

*Diana Rocío Arévalo, Olga Lucía Marcelo, Diana Patricia Morales,*

*Luz Stella Cruz, Martha Lucía Jiménez. Asesoras.*

2004

Se realizó una exhaustiva revisión teórica de las publicaciones nacionales e internacionales relacionadas con la osteoporosis en mujeres perimenopáusicas, menopáusicas, posmenopáusicas y en menopausia precoz tomando como referencia los años 2000 - 2004, con el fin de alcanzar un conocimiento crítico acerca del nivel de comprensión que se tiene del fenómeno. Para lograrlo se realizó un sondeo completo a nivel descriptivo, sinóptico y analítico en bases de datos, bibliotecas, revistas y otros medios que pueden constituirse en fuentes de información. Se enfatizó en la intervención fisioterapéutica en la osteoporosis. Este estado del arte permitió obtener datos sobre tendencias, enfoques teóricos y disciplinarios acerca de la temática. La información obtenida fue recopilada detenidamente en fichas de análisis de contenido, de acuerdo con categorías que se establecieron después de una primera revisión del material. Se encontró que la mayoría de los artículos se orientaban hacia los hábitos de vida en los cuales no se realizaba actividad física de manera regular y que la mayor parte del personal del área de la salud busca generar conciencia en la población haciendo énfasis a la parte preventiva desde las primeras etapas de la vida y así reducir los costos generados por las complicaciones ocasionadas por la enfermedad.

## Manejo del dolor fantasma en extremidades con técnicas propioceptivas en pacientes amputados por minas antipersona (PFDF)

*Tadser Painchault Pérez, Carolina Rojas Narváez, Diana Marcela Villamil Gómez,  
María del Pilar Santacruz. Asesora.  
2005*

El objetivo de esta investigación fue determinar la efectividad de un programa fisioterapéutico, titulado Programa Fisioterapéutico de Manejo Propioceptivo del Dolor Fantasma (PFDF), en la disminución del dolor fantasma en pacientes amputados por minas antipersonales. Por medio de un estudio cuasi-experimental de series cronológicas, se manejaron grupos intactos, de los cuales al primer grupo de pacientes amputados se le aplicó el PFDF diariamente durante ocho semanas consecutivas, los cuales también continuaron con su tratamiento de rehabilitación para amputados de un hospital de la ciudad de Bogotá. Otro grupo de pacientes sólo continuó con el tratamiento tradicional de rehabilitación del mismo hospital. Estos dos grupos se evaluaron al inicio de las tres etapas y al finalizar el programa; seguidamente se realizó un análisis detallado de los resultados obtenidos mediante un procedimiento estadístico adecuado. Se encontró que las técnicas propioceptivas aplicadas tempranamente a los miembros amputados logran mejores resultados para la sensación fantasma y para el dolor de miembro fantasma, ya que reduce el dolor y la sensación fantasma. Las técnicas propioceptivas lograron buenos resultados en cuanto a la cicatrización y a la recuperación de la piel.

## Efectividad en la aplicación de la iontoforesis en el tratamiento de esguince de rodilla y cuello de pie grados I, II y III.

*Solandri Buitrago, Sandra Camargo, Milagro Carvajal.  
Beatriz Suárez de Sarmiento, Martha Lucía Jiménez. Asesoras.  
2005*

El presente estudio evaluó la efectividad de la aplicación de iontoforesis en pacientes con esguinces de rodilla y cuello de pie grados I, II y III que fueron atendidos en el Centro Integral de Fisioterapia. Se trató de un estudio pre-experimental en el cual se escogieron 6 mujeres y 14 hombres para un total de veinte pacientes con diagnóstico de esguince de cuello de pie o rodilla, a quienes se les explicó la siguiente técnica: se usó un estimulador galvánico utilizando como medicamento Ketoprofeno. Se realizó una evaluación fisioterapéutica pre y posttratamiento para observar los efectos de esta técnica. El análisis estadístico de los datos se realizó a través de la diferencia de promedios con la prueba *t* de Student, con un  $\alpha = 0,05$  y para el análisis de las variables cualitativas se utilizó la prueba estadística no paramétrica de diferencia de proporciones. El resultado de la investigación fue una disminución significativa del dolor y el edema con relación a la comparación de datos recolectados según la evaluación inicial y final.

## Rehabilitación total de un paciente con sección medular completa c4: estudio de caso

*Claudia Patricia Niño Valderrama,  
Ana Lucía Cely, María del Pilar Santacruz. Asesoras,  
2005*

El presente estudio de caso se basó en la descripción del único caso diagnosticado médicamente como sección medular completa a nivel C4, con una recuperación total, al punto de que el paciente es hoy en día es triatlonista y fisioterapeuta. Se trata del señor Patrick Rummerfield, estadounidense, nacido el 7 de septiembre de 1953, en la ciudad de O'Fallon Illinois Vallejo California. Su recuperación total se logró a lo largo de 17 años; por lo cual la presente investigación trató de recolectar información a través de la revisión de documentos específicos y entrevistas personales al paciente en mención y a su equipo rehabilitador, entrevista por internet con su neurólogo y fisiatra el doctor John McDonald; asimismo, artículos de revistas científicas tanto nacionales como internacionales, para revisión bibliográfica en neurorehabilitación. En la actualidad el trauma raquímedular presenta 40% de las injurias debido a accidentes de tránsito, 20% secundarias por caídas, y 40% a heridas de bala, deportes y accidentes industriales; se observa más en hombres que en mujeres con una edad promedio entre los 15 y 28 años. De esta manera se describen en forma minuciosa los procesos de rehabilitación realizados por el señor Patrick Rummerfield, que le permitieron una recuperación motora y sensitiva total. En este estudio también se incluyen revisiones bibliográficas actualizadas sobre avances neurocientíficos para el tratamiento de las lesiones medulares.

# Rehabilitación pulmonar para mejorar la calidad de vida en niños con asma teniendo como referencia los años 2000- 2004. Revisión documental

*Vivian Paola Moreno López,  
Rocio Chamorro, Martha Lucia Jiménez. Asesoras.  
2005*

Los programas de rehabilitación pulmonar en pacientes con enfermedades pulmonares aumentan la capacidad funcional y/o la resistencia, disminuyen la disnea y por tanto, mejoran la calidad de vida de los pacientes. Por medio de este estudio se pretendió fundamentar teóricamente que el asma, aunque es una enfermedad que compromete el sistema respiratorio, no afecta la capacidad física en los niños. Tomando esta afirmación como base, se reconoce la rehabilitación pulmonar como una alternativa de tratamiento. En esta investigación tipo estado del arte se pretendió conocer cuáles han sido las publicaciones científicas desarrolladas entre los años 2000 y 2004 frente a la rehabilitación pulmonar para mejorar la calidad de vida en niños con asma. Se recopilaron 28 artículos de los cuales 21 cumplían con los requerimientos del estudio. El 81% de los textos analizados eran artículos de revistas de bases de datos. De acuerdo a los medios por los cuales se extrajo la información se encontró que el 38% eran fuentes escritas. El material bibliográfico estudiado y analizado entre los años 2000 y 2004 dio como resultado que el 28% de las publicaciones se realizaron durante el año 2002, siguiendo el 24% durante el año 2003 y el año 2000 con el 19%, quedando los demás años con un porcentaje mínimo. En este trabajo se puede destacar la labor de los médicos y neumólogos, ya que ellos han brindado valiosos aportes en los últimos cuatro años referentes a la calidad de vida en niños con asma. Se determinó que de los 21 documentos recopilados, en cuatro de los mismos aplicaron un programa de rehabilitación pulmonar y a la vez evaluaron la calidad de vida. De lo que se puede concluir que existen diversos programas de rehabilitación pulmonar pero la mayoría están estandarizados para la EPOC; sin embargo, para los niños existe la tendencia de realizar el entrenamiento con actividad aeróbica, recreativa y rítmica; este entrenamiento proporciona un bienestar en el área biológica del ser humano, pero la rehabilitación debe lograr un equilibrio psicosocial, familiar, personal y espiritual para mejorar la calidad de vida en niños con asma. A la vez se puede concluir, que es necesario avanzar en la construcción de nuevas investigaciones y publicaciones que traten la temática planteada en el presente estado de arte y que aporten al conocimiento de la rehabilitación pulmonar desde la perspectiva de la fisioterapia.



## Dimensión comunitaria de las discapacidades



Esta temática de investigación se focaliza en el análisis de la respuesta social organizada para proveer los servicios de rehabilitación a las comunidades. La situación de discapacidad es mucho más que un problema de salud pública, afecta a un grupo importante de individuos y familias con un amplio impacto negativo sobre la sociedad, incidiendo así en la productividad y en el desarrollo del capital humano.

La discapacidad es un fenómeno social y como tal no es posible desconocerlo. Las Naciones Unidas estiman que hay más de 500 millones de personas con discapacidad en el mundo; en Colombia datos del año 1999 señalan que el número de personas discapacitadas asciende a 4.5 millones y que,

específicamente en Bogotá es posible encontrar 658.000 individuos discapacitados. Ante estas cifras se hace indispensable desarrollar programas de atención comunitaria para lograr un mayor cubrimiento y la implementación más eficiente y productiva de estrategias que aporten al mejoramiento de la calidad de vida de las personas afectadas por cualquier tipo de discapacidad.

En esta área temática se ha querido enfatizar en las estrategias de prevención, mitigación y superación de eventos negativos, dirigidos a varios actores (personas, hogares y comunidades). Los trabajos de investigación que aportan directamente a esta problemática social se presentan a continuación.

## Educación comunitaria: una alternativa en promoción de la salud, prevención y detección temprana de alteraciones lingüísticas

*Yasmin Bohórquez Celis,*

*Lyda Mejía de Eslava, Mariela Gómez Villamizar. Asesoras.*

1995

Un grupo de 11 madres jardineras que laboran en un jardín infantil de la zona Alquería de la Fragua II sector, fue expuesto a un trabajo educativo que constaba de nueve talleres dirigidos a promocionar la salud lingüística, previniendo y detectando tempranamente alteraciones en esta área del desarrollo infantil. Los resultados fueron obtenidos a través de un diseño pretest postest en el cual se quería evaluar el nivel de conocimiento antes y después de los talleres. Estos resultados fueron corroborados mediante una evaluación práctica en la que, a través de un formulario diseñado por las madres jardineras, ellas mismas calificaron el desempeño lingüístico de 88 niños del jardín. Estos resultados se compararon con los obtenidos por la investigadora durante la evaluación con cada uno de los participantes. Se encontró que en 4 de las 5 preguntas teóricas la calidad de las respuestas mejoró en un 100%, corroborando en forma práctica cómo el aprendizaje teórico permitió que las madres jardineras detectaran globalmente las alteraciones lingüísticas en la población infantil de su jardín.

## Asociación de déficit postural y alteraciones nutricionales en niños de 6 y 12 años de la concentración urbana Policarpa Salavarrieta del municipio de Guaduas, Cundinamarca

*Maria Claudia Ballestas, Jeymi García, Andrea Julieta Ricaurte.*

*Maria Stella Parra Sánchez, Mariela Gómez Villamizar. Asesoras.*

1999

El fin de este trabajo fue evaluar la relación entre el estado nutricional y el déficit postural en niños de 6 a 12 años. Para esto se tomaron 120 niños de la concentración urbanización escolar Policarpa Salavarrieta del municipio de Guaduas, Cundinamarca. A estos niños se les realizó una evaluación nutricional encontrando que el 37% estaban normales y el 63% mostraban deficiencias nutricionales; a este 63% se les realizó evaluación postural. De los 120 niños tomados para el presente estudio, 105 presentaron alteraciones posturales, lo que mostró una relación significativa entre deficiencias posturales y nutricionales. Se encontró una fuerte correlación entre la debilidad muscular y las alteraciones posturales, provocada especialmente por la debilidad de los músculos del tronco.

## Sobrefiabilidad humana en la gestión de incidentes en el proceso de embotellado en Panamco - Indega y Coca-Cola

*Diana Rocío Mendoza Alzate, Gloria Patricia Rondón Cortés,*

*Juan Castillo. Asesor.*

*1999*

El objetivo de este estudio en el área de intervención ergonómica es analizar cómo la presencia de incidentes al interior de la Línea 3 de una de las plantas de producción Panamco - Indega, aumenta los requerimientos físicos de los trabajadores y afecta las metas de producción en términos de calidad. Se realizó una intervención bajo el enfoque de la Ergonomía de la Actividad, estructurada alrededor del proceso de embotellamiento de bebidas gaseosas en envases plásticos de 1.5 y 2 litros. La línea cuenta con 23 trabajadores, los cuales se categorizaron en dos cargos principales: maquinistas y operarios rotativos, donde figuran como contratistas. El plan se estructuró alrededor de los puntos de control del trabajador (proceso, máquina, producto) y de intervenciones puntuales durante los incidentes, analizando las consecuencias para el trabajador, el proceso y el producto. Se realizó un análisis de frecuencia de los incidentes prototípicos y las principales causas de los mismos. De acuerdo con lo observado se evidencian fallas en la Fiabilidad del Sistema Técnico, compensada por la sobrefiabilidad humana, donde el trabajador interviene con el fin de mantener el control del proceso y poder alcanzar las metas de producción y calidad establecidas por la empresa. Dichas intervenciones son las que incrementan los requerimientos físicos y exigen el despliegue de elementos cognitivos para la verificación de los diferentes puntos de control. Otro elemento observado fue el de la gestión colectiva del trabajo, establecida con el fin de regular la presencia de incidentes y manejar el control de calidad.

## Diseño y evaluación de un programa de prevención para trabajadores expuestos al manejo de cargas y posturas inadecuadas en la cooperativa Colanta Ltda. en las áreas de distribución, producción y mantenimiento

*Ángela Bibiana Briceño Rubio, Sandra Milena Clavijo García, Jorge Alonso Mejía Murillo, Ximena Isaza, Eduardo Ponce de León D. Asesores.  
2001*

En el presente estudio mediante una observación directa, se identificaron los factores de riesgo de manipulación de cargas y posturas inadecuadas de los trabajadores de la Cooperativa Colanta Ltda. Se desarrolló un Programa Preventivo para la disminución de las alteraciones osteomusculares encontradas. Para realizar la investigación se tomó una muestra de la población de trabajadores (1,2%) correspondiente a las áreas de producción, distribución y mantenimiento, en la que fue posible detectar los mayores factores de riesgo en el manejo de cargas y posturas inadecuadas. Para el desarrollo de la evaluación se trabajó inicialmente con valoración fisioterapéutica de la muestra, teniendo en cuenta peso, talla, dolor (calificación - tipo - ubicación - predominio), postura, rangos movilidad articular, examen muscular, retracciones. A partir de los resultados de la evaluación inicial se dividió la muestra en dos grupos: el primero presentó alteraciones osteomusculares, previamente establecidas, correspondiéndoles tratamiento fisioterapéutico de ocho sesiones. Posteriormente fueron incluidos en evaluación intermedia y final. El segundo grupo fue sometido a un programa de intervención preventivo, con estiramientos, fortalecimiento e higiene postural. Los resultados relevantes fueron aceptables para la investigación, debido a la mejoría presentada en un 90% del grupo muestra, con evidente mejoría en el desempeño en las variables que se tomaron en cuenta en la investigación. El segundo grupo mejoró notablemente en fuerza, flexibilidad, resistencia y capacidad laboral. Las recomendaciones se centran en la implementación de programas preventivos y de intervención fisioterapéutica para los trabajadores de empresas que requieran un adecuado manejo de cargas y posturas.

## Influencia de la actitud postural y lesiones osteomusculares asociadas en el área de empaque de un molino de arroz. Protocolo de prevención. Fase I

*María Carolina Bernal Rivera, María Carolina Cortés Díaz,  
Edna Melba Zubieta, Jaime Alberto Ángel, Asesores,  
2001*

El presente artículo pretende ofrecer una visión introductoria acerca de las posibilidades que abarca el papel del fisioterapeuta dentro del campo de la salud ocupacional, específicamente en el área de la ergonomía. Se busca destacar el papel del fisioterapeuta como participante activo de los diferentes procesos para mejorar las condiciones de trabajo. Igualmente muestra el aporte del grupo investigador al establecer las fortalezas y deficiencias del Programa de Vigilancia Epidemiológica de la Administradora de Riesgos Profesionales del Seguro Social. Se recomienda realizar modificaciones especialmente a nivel de la evaluación de condiciones osteomusculares y de los diferentes controles enfocados al individuo, como son las capacitaciones y los talleres de acondicionamiento físico.

## Evaluación de un programa de capacitación a madres comunitarias para la realización del ejercicio físico en niños de 4 a 5 años que asisten a casas vecinales

*Liliana Ceferino Lara, Emily Gómez López, Karin Schmidt Arias  
2001*

Este estudio se dirigió a todas las madres comunitarias interesadas en brindar mayor bienestar a los niños de su comunidad. Se realizó una capacitación cuyo objetivo fue conocer más acerca de los beneficios que conlleva planear y realizar un programa de ejercicios físicos a los niños en la edad de 4 a 5 años, edades en las que por medio del juego adquieren mayores habilidades motoras y destrezas que favorecen su crecimiento integral. Esta capacitación se desarrolló en 6 casas vecinales (Horizontes, Orquídeas, Babilonia, San Antonio, Santa Cecilia y Tibabitá) con la asistencia de 17 madres comunitarias; se tomó como referencia el Proyecto Pedagógico realizado en 1998 por la Alcaldía Mayor de Bogotá, donde se verificó que el déficit nutricional de los niños que asisten a las casas vecinales se había superado; por esta razón, se pensó que era el momento adecuado para pensar en ejercicio físico dirigido y programado, partiendo de que los niños ya estaban nutridos e hidratados para responder positivamente a la actividad física. Se identificó la necesidad de las madres comunitarias de contar con capacitación acerca del ejercicio físico, para hacer una planeación adecuada y aplicarlo a los niños que asisten a las casas vecinales de su comunidad, notándose una gran motivación e interés por parte de ellas.

## La indumentaria deportiva como factor de riesgo en la presencia de lesiones osteomusculares en futbolistas

*Carolina Caicedo Velásquez y Carlos Andrés Hernández Vargas*  
2001



Actualmente el fútbol es uno de los deportes más practicados en todo el mundo. Teniendo en cuenta que es un deporte con alta probabilidad de contacto con el adversario, el riesgo de lesiones es muy alto. Por esta razón se realizó un estudio para determinar cómo la inadecuada y/o no utilización de la indumentaria deportiva en los futbolistas está relacionada directamente con la presencia de lesiones osteomusculares. El papel del fisioterapeuta se centró en determinar y modificar los factores predisponentes para la presencia de estas lesiones y colaborar en la orientación frente a la utilización adecuada de una parte de la indumentaria propia del futbolista, enfocado básicamente en la prevención de lesiones y una acertada promoción de la salud. Para la realización del estudio se tomó como grupo base un total de 50 jugadores, 28 del equipo profesional del club deportivo "Independiente Santa Fe" y 22 jugadores del equipo de promoción categoría sub-21 del club "Deportes Tolima"; a la totalidad de los jugadores se les aplicó una encuesta en donde se correlacionó la indumentaria deportiva propia de cada jugador con las lesiones osteomusculares sufridas por los atletas; asimismo se realizó una revisión detallada de las fichas médicas que llevan los departamentos médicos de cada uno de los jugadores y un registro fotográfico de la totalidad de los jugadores en el momento mismo de la práctica deportiva. A pesar de que un gran porcentaje de los deportistas ha recibido alguna orientación sobre la utilización de su indumentaria deportiva, se concluyó que falta más orientación en este aspecto y que la aplicabilidad de todos estos conceptos en los futbolistas es muy deficiente.

## Presencia de pérdidas auditivas en conductores de vehículos de carga pesada

*Natasha Gutiérrez Vásquez.*

*Mery Reina. Asesora.*

*2001*

El ruido creciente en el trabajo causa pérdida auditiva; el deterioro auditivo inducido por ruido (DAIR) es una enfermedad profesional. Los conductores de vehículos de carga pesada presentan alto riesgo de desarrollar deficiencias acústicas. Se evaluaron cincuenta conductores de vehículos de carga pesada por medio de una historia ocupacional, otoscopia, audiometría y timpanograma. Adicionalmente, se midió el ruido del motor y análisis de bandas de octava de los vehículos transportadores de carga. De acuerdo a la escala Klockhoff, se encontró un nivel alto de ruido en el tractocamión, con un nivel de presión sonora de 86% promedio dB(A) y el doblete con presión del 88%, excediendo los límites máximos permisibles de 85 dB(A) para ocho horas de exposición a ruido. En las bandas de octava predominan las frecuencias graves de 0.25, 05 KHz y medios de 1 KHz. El 44% de las personas tienen de 6 a 10 años promedio de exposición a ruido del vehículo, el 22% con 11 a 15 años; el 22% con 16 a 20 años, el 8% de 21 a 25 años y el 4% de 0-5 años. El 28% de ellos presentaron antecedentes patológicos generales. Nueve (11.8%) personas presentaron OD Normal y DAIR leve en OI, con tiempo de exposición desde un mes a 20 años; 6 personas (12%) mostraron entre 16 y 25 años con hipoacusia por ruido grado leve bilateral; tres oídos (16%) presentan DAIR leve en OD e hipoacusia por ruido leve en OI. De las 23 personas encontradas con DAIR e hipoacusia por ruido, 9(18%) están en edades entre 42 a 45 años; 6 (12%) entre 37 y 42 años, y el 6% entre 27 a 45 años. Únicamente 3 de los 23 casos con DAIR e hipoacusia por ruido estuvieron expuestos a ruido de polígono y detonación de armas de fuego. Mediante las audiometrías se estableció que 23 (46%) de los 50 casos tienen hipoacusia y/o deterioro auditivo inducido por ruido. Se recomienda el desarrollo de talleres acerca del ruido como factor de riesgo para la salud auditiva y el desempeño laboral, así como la utilización de protección auditiva especial con filtros acústicos y ventilación para disminuir taponamiento total y sensación de oclusión, a fin de lograr una adecuada comunicación verbal; se sugiere también media hora de reposo auditivo por cada 6-8 horas de trabajo expuestos a ruido y vinculación de estos conductores a una administradora de riesgos profesionales para el desarrollo de programas preventivos y de detección en medicina del trabajo.

## Validación de un manual educativo para prevenir quemaduras y secuelas en niños de 0 a 6 años dirigido a las madres de la localidad de Usaquén, Bogotá D.C.

*Claudia Maritza Acosta Melo, Marisol Bohórquez Díaz, Margarita Ortega González,  
Olga Patricia Mera, Freddy Reyes, Asesores.  
2002*

Las quemaduras son lesiones cutáneas causadas por la acción de un agente físico, químico o biológico, cuya gravedad varía de acuerdo con su extensión, profundidad y localización. En Colombia se afecta de manera especial la población infantil, destacándose como factor importante el desconocimiento de las madres sobre los factores de riesgo que existen dentro del hogar y que pueden ocasionar una quemadura. La ausencia de medidas de prevención hace que agentes eléctricos, químicos, físicos o térmicos se conviertan en amenazas para los niños y niñas. Por otro lado, los planes de contingencia adelantados por la Secretaría de Salud del Distrito han estado enfocados a prevenir los casos de quemaduras provocados por la manipulación de pólvora, minimizando un poco las quemaduras provocadas por otros factores de riesgo. El presente trabajo de investigación estuvo enfocado en el desarrollo e implementación de un instrumento educativo dirigido a las madres, con el objeto de ilustrar y generar conciencia sobre los distintos factores que, en la cotidianidad, se pueden dar. Para su validación se trabajó con 61 madres de la localidad de Usaquén, 50 de ellas madres comunitarias y coordinadoras de casas vecinales, programa dirigido por el Centro Operativo Local de Usaquén, y 11 madres cuyos niños son o fueron atendidos en el pabellón de quemados del Hospital Simón Bolívar. Se midieron los conocimientos y actitudes de las madres comunitarias y se les presentó el manual desarrollado con el fin de reforzar los conocimientos y actitudes. Se verificó la aceptabilidad del manual educativo en cuanto a su utilidad, claridad, pertinencia de sus contenidos, lenguaje empleado y diseño.

## Imbalance muscular como factor de riesgo para lesiones deportivas de rodilla en futbolistas profesionales de Bogotá

*Johann Garrido Baquero, Yeinmy Pineda Huérfano, Anyi Vivivana Piñeros Vacca,  
María Leida Rodríguez, Martha Lucía Jiménez Villamarín. Asesoras.  
2002*

El propósito de este estudio fue determinar si el imbalance muscular de flexo-extensores de rodilla constituye un factor de riesgo para lesiones músculo-tendinosas y ligamentarias en miembros inferiores. Es un estudio retrospectivo observacional analítico tipo casos y controles. El Centro de Servicios Biomédicos aportó 44 evaluaciones isocinéticas de rodilla de la historia clínica de los futbolistas profesionales pertenecientes a los clubes deportivos Millonarios (evaluaciones del año 2001) y Santa Fe (evaluaciones del año 2000). Basado en la revisión estadística de lesiones de los jugadores de cada club, se determinó el grupo casos y el grupo control. Se eligieron los resultados obtenidos por el dinamómetro isocinético a pruebas de velocidad angular de 60°/s, 180°/s y 300°/s, se analizaron las mediciones isocinéticas principalmente la relación Torque Pico flexores/Torque Pico extensores de cada miembro, determinando si existía o no un imbalance muscular. Con el fin de corroborar los datos de antecedentes de lesión del futbolista, se complementó la información con el concepto del médico deportólogo y el informe de algunos deportistas. Se aplicó la prueba *Chi* cuadrado para determinar la dependencia entre imbalance muscular y lesión; el resultado de ésta no mostró una clara dependencia entre estas dos variables en las velocidades de prueba. Adicionalmente, se calculó la Odds Ratio (OR) como indicador equivalente a riesgo relativo cuyo resultado mostró un OR mayor a 1 para la variable de lesión con respecto al imbalance muscular a velocidad de 60°/s y para las velocidades de 180°/s y 300°/s se encontró un OR menor a 1, el cual no representa un factor de riesgo relativo. Se registró que en las velocidades angulares de 60°/s, 180°/s y 300°/s no se encontró relación significativa entre el imbalance y la lesión, determinando así en este estudio, que el imbalance muscular no es un factor de riesgo para lesiones deportivas en rodilla.

## Impacto en la población discapacitada de San Pedro de Tibabuyes de la localidad de Suba, de la entrega de una ayuda técnica en el año 2002

*Luz Amanda Ardila, Paola Bejarano Cabrera, Ana María Burgos,  
Olga Pastrán Alfonso, Martha Lucía Jiménez Villamarín. Asesoras.  
2003*

El objetivo del proyecto fue evaluar si la entrega oportuna, adecuada y permanente de una ayuda técnica a 13 personas discapacitadas del barrio San Pedro de Tibabuyes de la localidad de Suba, generó mejoría en su fisiocinética. Las personas involucradas dentro de este estudio con una edad promedio de 69 años, eran individuos que se encontraban dentro del "Plan Distrital de Discapacidad 2001 - 2005", que fueron previamente valorados mediante asesorías domiciliarias individuales con el fin de conocer sus necesidades y así establecer posteriormente la ayuda técnica más adecuada y la entrega de la misma. Los resultados mostraron que la población pasó de una dificultad de severa (50 - 95%) - moderada (25 - 49%) a una moderada (25 - 49%) - leve (5 - 24%) (según la Clasificación Internacional de Funcionalidad -CIF-) para la funcionalidad y el movimiento corporal humano permitiendo verificar la efectividad de un proyecto, que como éste, proporcionó mayor funcionalidad a estas personas con discapacidad.

## Disponibilidad corporal de los estudiantes de fisioterapia de la Escuela Colombiana de Rehabilitación

*Ingrid Paola Camargo, Esneidy Guevara, Liz Argenti Vargas,  
Manuel Alberto Rivero, Martha Lucía Jiménez Villamarín. Asesores.  
2003*

Se evaluaron las condiciones físicas de una muestra de 202 estudiantes de primero a octavo semestre de fisioterapia de la Escuela Colombiana de Rehabilitación (ECR), con el fin de identificar la disponibilidad corporal de los estudiantes. Para ello se realizaron las pruebas de la flexibilidad evaluada por medio del test de Wells, la evaluación de fuerza a través de un salto horizontal sin carrera para miembros inferiores y lanzamiento atrás para miembros superiores, junto con la prueba de resistencia aeróbica de 2000 metros; estas pruebas son estandarizadas para la población colombiana. Los resultados indican que la disponibilidad corporal de los estudiantes de fisioterapia es deficiente en los aspectos de flexibilidad, fuerza y resistencia. Se concluye finalmente que es importante desarrollar programas que permitan un aumento de la disponibilidad corporal de los estudiantes de fisioterapia.

## Alteraciones fisiocinéticas asociadas al estrés en personas dedicadas al hogar y ejecutivos. Bogotá, 2003

*Diana Mireya González Sánchez, Adriana María Torres Márquez,  
Alejandro Ibáñez, Martha Lucía Jiménez Villamarín. Asesores,  
2003*

El estrés es un síndrome de gran prevalencia en la actualidad. El objetivo de la presente investigación es determinar la magnitud del estrés medida en grados en una población de personas dedicadas al hogar y en ejecutivos, y su relación con las alteraciones fisiocinéticas. De este modo se pretende proporcionar datos epidemiológicos que permitan crear estrategias de promoción y prevención de los factores de riesgo. Para desarrollar el estudio se tuvo en cuenta una muestra de 18 ejecutivos y de 25 personas dedicadas al hogar. Fue una investigación de corte transversal, obteniendo como resultados una incidencia similar del estrés en las dos poblaciones estudiadas, aún cuando la intensidad se presenta de manera diferente, observándose con mayor intensidad en el grupo de personas dedicadas al hogar. Se concluye que en general no existe relación entre las variables estrés y alteraciones fisiocinéticas, sin embargo, sí se observó asociación entre movilidad articular y estrés en personas dedicadas al hogar. Se destaca la presencia del fisioterapeuta como educador en la prevención de alteraciones fisiocinéticas, cumpliendo así una función importante en la implementación de la actividad física y el fomento de la conciencia de autocuidado de la salud.

## Vigilancia centinela por fisioterapeutas en control y descarte de parálisis flácida por poliomiéлитis

*Iris Adriana Franco y Andrea Buitrago Buitrago,  
Ana Cecilia Díaz Sogamoso, Martha Lucía Jiménez Villamarín, Franklyn Prieto. Asesores,  
2003*

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal con un componente de estudio de caso prospectivo centinela y de incidencia, como parte de un sistema de notificación y vigilancia epidemiológica sumado a la aplicación de un diagnóstico diferencial mediante la evaluación fisioterapéutica, la realización de exámenes coprológicos y revisión de historias clínicas, logrando ser parte de un sistema de notificación pública. Los participantes son tres niños, de los cuales uno es de sexo femenino con edad de 12 años y los otros dos de sexo masculino con edades de 2 y 13 años, con diagnóstico de parálisis flácida secundaria a intoxicación por organofosforados, encefalopatía viral y miastenia gravis, respectivamente. Con la notificación al Instituto Nacional de Salud, se realizó el diagnóstico diferencial por medio de la evaluación fisioterapéutica, se les comunicó a los familiares responsables de los pacientes la negatividad para poliomiéлитis y se aclaró la patología actual en cada niño.

## Frecuencia de alteraciones fisiocinéticas en niños y adolescentes entre 9-15 años de edad con sobrepeso u obesidad

*Anir Hernández Yáñez, Luz Adriana Lozano Hernández, Adriana Tabares Niño,  
Germán Baquero Sastre, Martha Lucía Jiménez Villamarín, Asesores,  
2003*

El propósito de la investigación fue determinar la frecuencia de las principales alteraciones en los elementos y propiedades fisiocinéticas que ocurren en niños y adolescentes entre los 9 y 15 años de edad con sobrepeso u obesidad; el diseño de la investigación fue observacional y de carácter fundamentalmente descriptivo, de corte transversal o denominado también de encuesta. Los participantes de este estudio estuvieron conformados por 39 escolares de cuatro colegios de la localidad de la Candelaria en Bogotá, seleccionados por muestreo de conglomerados, en condiciones de sobrepeso u obesidad determinada por el Índice de Masa Corporal (I.M.C) mayor o igual a 25 puntos, a los cuales se les aplicó una encuesta con el fin de conocer el nivel de actividad física y ciertas características personales. La cantidad de niños y adolescentes tallados y pesados ascendió a un total de 1.196, obteniendo una muestra de 39 niños con sobrepeso u obesidad. A esta muestra se le realizó una valoración fisioterapéutica. Se encontraron algunas dificultades relacionadas con la movilidad, específicamente con los rangos de movilidad articular y las propiedades fisiocinéticas. Se observó que los movimientos articulares más comprometidos fueron a nivel cervical con 67% de limitación en más de dos rangos de movilidad articular y un 26% mostró reducción en más de dos movimientos. El 49% presentó más de dos movimientos limitados en tronco, mientras que el 38% evidenció dos movimientos alterados. En la cadera el 90% de los participantes presentaron más de dos movimientos reducidos. En la evaluación de fuerza muscular, a nivel del tronco, se obtuvo un porcentaje de 85% con una calificación de 3 a 4. En la valoración de retracción, los músculos aductores presentaron mayor compromiso entre moderado y leve de 49 y 51% respectivamente. En cuanto a la postura se encontró que el 48% presentaban hiperlordosis lumbar. La alteración fisiocinética más evidente fue la reducción en la resistencia cardiopulmonar ante el ejercicio.

## Actitudes e higiene postural de fisioterapeutas en ejercicio profesional que laboran en una clínica privada de Bogotá en 2003

*Andrea Marcela Arenas Díaz, Adriana Marcela Guzmán Martínez, Lina María Volkmar  
Jorge Enrique Correa, Martha Lucía Jiménez Villamarín. Asesores.  
2003*

Dada la alta incidencia de dolor lumbar en fisioterapeutas se consideró importante determinar los hábitos y la higiene postural que tienen los profesionales que actualmente se encuentran en ejercicio. El presente estudio fue de tipo descriptivo transversal. Para su desarrollo se utilizaron dos instrumentos: una encuesta autodilucidada que determinó las actitudes de higiene postural de los participantes del estudio, y una observación anónima al fisioterapeuta con relación a su postura estableciendo si aplica o no la higiene postural en sus actividades durante la intervención con el paciente. Se realizó en una población de 30 fisioterapeutas que actualmente laboran en una clínica privada de Bogotá, 29 mujeres y 1 hombre, con edades comprendidas entre 23 y 50 años. Los resultados arrojados establecieron la correlación entre las variables de actitud y práctica en la población estudio. Después de desarrollado el procedimiento se logró cumplir con los objetivos de la investigación, determinando que existe discrepancia entre las actitudes y la higiene postural de los fisioterapeutas; se observaron también alteraciones importantes respecto a la asunción de posturas inadecuadas en posición bípeda, sedente y respecto al manejo de cargas.

## Acceso a la rehabilitación comunitaria de los usuarios del Hospital Occidente de Kennedy durante el año 2002

*Paula Gross Giraldo, Ginna Ortiz Suárez, Marcela Suárez Ramírez  
Esperanza Tulante, Franklyn Prieto. Asesores,  
2003*



El objetivo de este trabajo fue identificar el acceso de los usuarios del servicio de fisioterapia del Hospital Occidente de Kennedy a servicios de rehabilitación comunitaria, después de la rehabilitación intrahospitalaria sin tener en cuenta patología o severidad. Para esto se realizó una encuesta con un tamaño de muestra de 156 personas con discapacidad física, adultos de 15-50 años que requirieron rehabilitación en el servicio de fisioterapia del Hospital Occidente de Kennedy de un total de 2.920 personas atendidas entre enero 2002 - diciembre 2002. Se indagó sobre los conocimientos, accesos y oportunidades de los servicios de rehabilitación comunitaria. Se encontró que los pacientes una vez culminan su tratamiento fisioterapéutico en el Hospital Occidente de Kennedy, no tienen acceso a la rehabilitación comunitaria ya que existe una falta de coordinación interinstitucional entre el primer y tercer nivel de atención en salud; además, se observó falta de información por parte del hospital hacia los pacientes. Este estudio servirá para que los fisioterapeutas fundamenten su trabajo comunitario y tomen conciencia de que la rehabilitación no sólo se da a nivel institucional sino comunitario, siendo éste uno de los pilares de su desempeño profesional.

## Proceso alimenticio de las personas con Síndrome de Down en el municipio de Zipaquirá: estudio epidemiológico

*Aleyda G. Angarita, Diana M. Rincón T.  
María Patricia Reyes, Martha Lucía Jiménez Villamarín. Asesoras.  
2003*

El objetivo general de la investigación fue describir el proceso alimenticio de las personas con Síndrome de Down del municipio de Zipaquirá, con el fin de establecer cuál es la fase de la deglución más afectada en dicha población. Para ello se propuso un estudio epidemiológico, en el cual se hizo inicialmente un censo poblacional para identificar las personas con este síndrome. Se aplicó una encuesta con pregunta cerrada con el fin de conocer las características de las diferentes fases del proceso alimenticio y posteriormente se realizó una descripción cualitativa y cuantitativa de los resultados. La incidencia de personas con Síndrome de Down que se encontró en el municipio de Zipaquirá fue de 25 personas correspondiente al 0.027% de la población total que es 93.602 habitantes. Las fases de la deglución que se encontraron más afectadas en las personas con Síndrome de Down del municipio de Zipaquirá fueron la preparatoria y la lingual. Se encontraron características como: dificultades para introducir el alimento en la cavidad oral, inadecuado sellamiento labial, incorrecto manejo de la musculatura orofacial y alteración en el manejo del bolo alimenticio. Se hizo evidente el hecho de que la totalidad de los pacientes con Síndrome de Down no han asistido a terapia de alimentación.

## Identificación del tipo de alteraciones funcionales propioceptivas en la articulación de la rodilla en deportistas de Taekwondo y Karate-Do

*Bibiana Patricia Camacho, Yuri Marcela García Ángel, Yina Banesa Caicedo Mera,  
Martha Lucía Jiménez Villamarín, Asesora.  
2005*

La propiocepción es una de las funciones más difíciles de recuperar y puede asociarse a traumatismos articulares, como aquellos que se presentan comúnmente en la rodilla de las personas que practican deportes de contacto. Una evaluación precisa y objetiva de su estado fisiocinético tiene repercusiones para un proceso de rehabilitación completo. En este marco, se propone identificar el tipo de alteraciones funcionales propioceptivas en la población estudio. Los participantes fueron practicantes de la Liga de Taekwondo de Bogotá, de la cual se seleccionó una muestra de 30 personas entre los 12 y 34 años, y 13 practicantes de Karate-Do de la selección de la Universidad Nacional de Colombia, con edades entre 18 y 29 años. Se aplicaron tres pruebas funcionales: estabilización articular, trote en el puesto y percepción del movimiento. Se encontró que las personas de género masculino en los dos deportes presentaron mayores porcentajes de alteraciones propioceptivas estáticas y dinámicas con respecto a las mujeres, puesto que obtuvieron en más ocasiones puntajes de 1 en las tres pruebas. Se concluye que la diferencia observada entre géneros podría explicarse por el hecho de que los hombres tienen más trayectoria deportiva y mayor fuerza en la realización de los movimientos que las mujeres, lo cual muestra que la práctica de estas disciplinas puede estar asociada con dichas alteraciones.

## Descripción de alteraciones posturales en un grupo de niños escolarizados de 9 a 15 años que utiliza la bicicleta como medio de transporte diario

*Jovanna Marcela Agray, Liliana Caicedo Espitia, Magda Rodríguez Castilla,  
Martha Lucía Jiménez Villamarín, Asesora.  
2005*

El objetivo fundamental de la presente investigación fue identificar y describir las alteraciones posturales encontradas en la evaluación de un grupo escolar que utiliza la bicicleta como medio de transporte. Para esto, se tomó una muestra de 140 niños y niñas entre los 9 y 15 años de edad, habitantes de Cajicá (Cundinamarca) estudiantes del Colegio Departamental Pompilio Martínez, en quienes fue evaluada la flexibilidad y la postura por medio de un formato específico. Se encontró que los niños que utilizan la bicicleta como medio de transporte para ir al colegio diariamente presentan, en su gran mayoría, alteraciones posturales y rangos bajos de flexibilidad.

## Alteraciones motoras en niños menores de tres años que nacen con APGAR bajo

*Tayira Andrade Kujundzic, Diana Marcela Niño Morales, Lorena Vanessa Velasco Cardona,  
Yanethxy Torres, María del Pilar Santacruz Ortega. Asesoras.  
2005*

La evaluación del estado de salud del bebé en los primeros minutos de vida extrauterina ha sido considerada como una manera simple y efectiva de diagnosticar precozmente algunas patologías y prevenir sus consecuencias. El test de Apgar se utiliza frecuentemente para medir la adecuada adaptabilidad del niño a su nuevo medio después de su nacimiento. El desarrollo motor se refiere a todo movimiento corporal humano, los primeros movimientos que realiza un niño son difusos, carecen de finalidad, son masivos, bilaterales y reflejos. A medida que el sistema nervioso del niño va madurando, los movimientos van adquiriendo una intención, se van disociando, volviendo unilaterales y bajo control voluntario. En el momento no se cuenta con un estudio fisioterapéutico que demuestre la relación que existe entre un Apgar bajo y las alteraciones motoras que presentan los niños en los tres primeros años de vida. Por lo tanto, se desarrolló un estudio correlacional en el cual se seleccionaron los niños menores de tres años nacidos en el CAMI Verbenal de la localidad de Usaquén durante los años 2001 a 2004 que hubiesen presentado un puntaje de Apgar bajo al nacer. La muestra se constituyó de 9 niños a quienes se les realizó una evaluación fisioterapéutica del desarrollo motor de acuerdo con su edad. También se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson obteniendo como resultado una correlación que indica relación entre las alteraciones y los bajos puntajes en la prueba de Apgar. Como respuesta de este análisis se concluyó que este estudio podría alcanzar una mayor significancia estadística con una población más grande y con un tiempo de seguimiento más prologando. Se diseñó un programa de estimulación temprana con enfoque fisioterapéutico para aquellos niños que presentaron alteraciones motoras.

## Aplicación de la escala de balance de BERG para determinar la posibilidad de caídas en adultos mayores

*Sandra Patricia Baquero R., Claudia Marcela Bolívar C., Luisa Jimena Cano P.,  
Martha Lucía Jiménez Villamarín, Asesora,  
2005*

El objetivo de este proyecto de investigación fue determinar la posibilidad de caídas en adultos mayores, a través de la evaluación con la Escala de Balance de Berg. El propósito del estudio fue aportar al problema de la evaluación en fisioterapia en cuanto a la exploración de procesos de medición y evaluación aptos para su aplicación y que cumplan con los criterios de validez y confiabilidad, conocimiento del mismo y pertinencia para su aplicación en población adulta mayor colombiana mayor de 60 años. Este proyecto de investigación fue de tipo descriptivo. Para evaluar los resultados se utilizaron gráficas, formatos de registros y análisis de los resultados obtenidos de la aplicación de la Escala de Balance de Berg, a fin de determinar el riesgo de caídas en adultos mayores. Se encontró que de la muestra de 23 participantes, el 30% de la población tiene riesgo de caerse, motivo por el cual se diseñó un programa de fisioterapia para prevenir el riesgo de caídas en esta población.

## Competencias ocupacionales en población reincorporada en Bogotá

*Sabrina Beltrán Morales, Maryverí González Zipa, Luisa Fernanda Téllez Bernate,  
María del Pilar Santaertiz Ortega, Asesora,  
2005*

El objetivo del trabajo de investigación fue determinar, mediante un estudio de tipo descriptivo, las competencias ocupacionales en población reincorporada en Bogotá, con el fin de establecer un perfil que permita identificar las habilidades, intereses y capacidades para el trabajo encaminadas a ofrecer diferentes alternativas laborales a esta población y de este modo facilitar la elaboración de su proyecto productivo, beneficio dado por el programa de reincorporación. Se contó con una muestra de 71 participantes entre 18 y 45 años, 94% de género masculino, 63% solteros, certificados desde 2004, pertenecientes al programa de reincorporación a la vida civil. Para la recopilación de información se utilizaron 4 instrumentos: historia ocupacional (OPHI) (Kielhofner y Cols., 1989), listado de intereses (Kielhofner & Neville, 1983), la batería para evaluación de Habilidades Prevocacionales (JPSSA) (Jacobs, 1985) y la Clasificación Nacional de las Ocupaciones (SENA, 1970). En este estudio se encontró mayor incidencia de actores armados masculinos entre los 18 y 25 años (66%), casi todos (99%) de procedencia rural, el 50% de ellos con un nivel educativo por debajo de la educación básica primaria, hecho originado principalmente por un alto índice de ausentismo escolar, pobres habilidades sensoriomotoras, cognitivas y socioemocionales, que afectan notablemente su estado anímico, su prospección ocupacional y la capacidad para asumir roles básicos en el ámbito laboral, social e individual. Se evidenciaron dificultades para asumir de manera competente sus roles frente a las demandas del entorno.

# Terapia ocupacional y ergonomía: intervención en un proceso manufacturero. Colcerámica S.A. negocio de grifería

*Andrea Carolina Daza Huérfano, Sandra Liliana Morales Díaz,  
Esperanza Rodríguez, María del Pilar Santacruz Ortega. Asesoras.  
2005*

La aplicación de la Terapia Ocupacional y la Ergonomía a nivel laboral conlleva intervenciones preventivas en las empresas a nivel mundial y nacional, encaminadas en la mayoría de los casos al control de enfermedades y modificación de los ambientes de trabajo. Es así como el objetivo de la presente investigación fue establecer cuál es la efectividad de un Programa de Intervención Ergonómica desde la Perspectiva de Terapia Ocupacional (PIEPTO) dirigido a mejorar el desempeño ocupacional de los colaboradores de la empresa Colcerámica S.A. negocio de grifería. La efectividad de este programa de intervención se verificó a través de sus beneficios sobre el desempeño ocupacional de los participantes (trabajadores). Se desarrolló un diseño de investigación preprueba - posprueba con un solo grupo. Para iniciar la investigación se realizó una evaluación de postura y nivel de esfuerzo a todos los participantes. Posteriormente se aplicó el Programa de Intervención Ergonómica desde la Perspectiva de Terapia Ocupacional (PIEPTO), y finalmente se hizo un seguimiento al grupo, evaluando nuevamente las posturas y el nivel de esfuerzo. La investigación se llevó a cabo con diez personas económicamente activas y que laboran en la empresa Colcerámica S.A., negocio de grifería, en la línea de pulido y que realizan varios procesos en un mismo puesto de trabajo. Como instrumentos se utilizó un formato de Historia ocupacional, de Medidas antropométricas, de Evaluación de signos neurológicos, una encuesta para la Identificación de Factores de Riesgo Psicosociales de Bocanument, la evaluación de miembros superiores expuestos a trauma acumulativo, y el Método OWAS, método ergonómico identificado como "Ovaco Working Posture Analysis System" (1995), el cual clasifica las posturas del trabajo en observaciones de la tarea. Se demostró la efectividad del programa, puesto que se observó cómo, a través de la aplicación de los principios de la ergonomía se favoreció el desempeño eficiente y competitivo de las personas que laboran en la célula de pulido. Se concluye que la enseñanza de estrategias que permitan conocer los cuidados y hábitos posturales que se deben tener en cuenta al desarrollar las actividades de la vida diaria ayuda a la prevención de futuras alteraciones a nivel osteomuscular que interfieran con el desempeño ocupacional.



## Investigación con población potencialmente sana y validación de instrumentos de evaluación

El desarrollo de instrumentos de evaluación es una problemática que enfrentan la mayoría de las áreas del conocimiento. En nuestro medio, esta área de interés se encuentra poco desarrollada y en muchos campos profesionales se cuenta con instrumentos de medición y de evaluación desarrollados, adaptados y validados en países extranjeros, que son utilizados de manera indiscriminada sin cuidar aspectos técnicos del adecuado desarrollo de instrumentos. Sin instrumentos de medición objetivos, válidos y confiables se dificulta la generalización de los hallazgos de investigación. Es por esto que la "Institución Universitaria Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación" se ha interesado por crear, adaptar y validar instrumentos con el fin de ofrecer a la comunidad profesional colombiana, instrumentos y

herramientas que permitan diagnósticos más precisos, confiables y válidos, que finalmente van a aportar al mejoramiento de la calidad de vida de personas con y sin discapacidades.

Por lo general, el desarrollo de estos instrumentos se basa en la etapa inicial en personas no discapacitadas, con el fin de establecer parámetros que permitan luego una mejor planeación y decisión sobre los enfoques terapéuticos y de intervención que se utilizarán en los procesos de rehabilitación. Es por esta razón que en la Escuela Colombiana de Rehabilitación se encuentran algunos trabajos de grado relacionados con esta área temática. A continuación se observan los resúmenes de investigación de estos trabajos de grado.

## Uso de facilitadores semántico y fonológico en la evocación de palabras en niños de 8 y 9 años de edad quienes cursan cuarto grado escolar en Ibagué

*Margarita María Palma*  
1995

El niño en su proceso de desarrollo se ve abocado a la adquisición de numerosos conceptos cotidianos según el nivel de pensamiento en el que se encuentre; cuando esta adquisición se valora se observan vacíos en la interiorización y evocación de los mismos, por lo cual el niño se ve obligado a utilizar algún tipo de pista o facilitador que le recuerde el significado del concepto que se le está pidiendo. El objetivo de esta investigación fue identificar el tipo de facilitador semántico o fonológico más efectivo utilizado por niños y niñas de cuarto grado escolar, para encontrar un concepto pedido. Por medio de un estudio descriptivo se realizó una evaluación con 100 niños y niñas seleccionados aleatoriamente de los colegios de Ibagué. Se les aplicó un instrumento diseñado para determinar las claves fonológicas y semánticas y el tiempo que utilizaba cada niño para encontrar el concepto. No se encontraron diferencias entre los géneros en el desempeño de los niños en la prueba, tanto con el facilitador fonológico como en el semántico, aunque sí se encontraron diferencias con el facilitador cotidiano versus el científico; el promedio de respuestas fue mejor en los niños que en las niñas.

## Desarrollo del código fonológico en niños bogotanos de 3 años a 3 años 11 meses de edad, de clase socioeconómica alta y baja

*Claudia Sofía Alarcón, Marlen Adriana García, María Claudia Soruco,  
Lyda Mejía de Eslava, Mariela Gómez Villamizar: Asesoras.*  
1995

Se estudió el desarrollo del código fonológico en 100 niños bogotanos de 3 a 3.11 años de edad, de clase socioeconómica alta y baja, mediante un tests de articulación y una muestra de lenguaje espontáneo. Los resultados pueden resumirse de la siguiente manera. La población de clase alta emplea en promedio 18 fonemas: vocales y b, m, p, f, s, g, l, ll, ñ, n, t, ch, j. Los niños de clase baja emplean apenas 10 entre vocales y m, l, ll, ñ, ch. Las combinaciones más frecuentes se encuentran en sílaba directa y aislada. La omisión fue el tipo de error más frecuente, seguido de sustituciones y distorsiones. Los rasgos más sustituidos fueron: continuo, grave, compacto y estridente. Existen diferencias estadísticamente significativas en el desarrollo fonético - fonológico entre niños de clase socioeconómica alta y baja. Adicionalmente, las niñas de clase alta tienen un nivel de adquisición significativamente mayor que el de los niños.

## Perfiles del limitado auditivo en el menor de 3 años

*Elizabeth Quiñones Mera.*

*Lyda Mejía de Eslava, Mariela Gómez Villamizar. Asesoras.*

*1995*

Los programas de la escuela materna para sordos no cuentan con muchos instrumentos que permitan evaluar la comunicación, las estrategias de aprendizaje y desarrollo social y emocional de estos niños. Webster y Wester (1990) desarrollaron un instrumento denominado "Perfiles del Limitado Auditivo", el cual ha sido utilizado en los programas de escuela materna para limitados auditivos menores de tres años con el fin de evaluar la comunicación, las estrategias para el aprendizaje y el desarrollo social y emocional de niños limitados auditivos. El objetivo de la presente investigación fue verificar la eficacia de dicho instrumento en nuestro medio. Para lograrlo se desarrolló una investigación descriptiva transversal, con una muestra de 40 niños limitados auditivos que asistieron al programa Escuela Maternal del Instituto para Sordos INSOR, menores de 3 años, de estrato social bajo o medio bajo, y que presentaban pérdida auditiva de moderada a profunda. La muestra fue dividida en cuatro grupos: el primero con niños de 10 a 14 meses (10%); el segundo niños de 19 a 24 meses (20.5%), el tercer grupo con niños con edades de 25 a 30 meses (32%) y el último grupo con niños en edades comprendidas entre los 31 y 36 meses (37.5%). Se utilizó el método de jueces para evaluar la confiabilidad del instrumento y se encontró que éste es válido para evaluar la comunicación, las estrategias de aprendizaje y el desarrollo social y emocional de los niños menores de 3 años, aunque algunos de los ítems debieron excluirse porque no estaban presentes en los menores evaluados.

## Descripción del aspecto sintáctico en niños de 6 a 12 años en colegios privados no mixtos de Bogotá

*Sandra Patricia Guido Guevara y Jennifer Ricaurte Perdomo,  
Lyda Mejía de Eslava, Mariela Gómez Villamizar: Asesoras.  
1995*

Para determinar el tipo de estructuras y elementos sintácticos que utilizan y comprenden los niños de ambos sexos de 6 años 1 mes a 11 meses y de 12 años 1 mes a 11 meses de colegios privados no mixtos de Bogotá, se realizó un estudio descriptivo transversal con 50 niñas y 50 niños que no hubiesen estado en tratamiento fonoaudiológico y/o psicológico, de clase media alta y alta. Se evaluó el habla espontánea y en los sujetos no expresivos se presentó una lámina de un cuento para su descripción. Para evaluar la comprensión sintáctica se utilizó el Test Auditory Comprensión (TACL) en los niños de 6 años o más y en los de 12 años o más el Test Language for Development (TOLD-2). No se encontraron diferencias en vocabulario entre los dos sexos, aunque las niñas comprenden mejor los adverbios, las estructuras interrogativas, la sintaxis, igualmente ellas tenían mejor ejecución en las oraciones imperativas negativas, condicionales con dos mandatos, mientras que los niños estuvieron mejor en las frases nominales con dos modificadores. Las niñas tienen mejor desempeño en coordinación y subordinación de las cláusulas, mejor tendencia en la estructuración de las frases interrogativas de doble pregunta, en las transitivas, pasivas y coordinadas. En la metalingüística no se encontraron diferencias. Las niñas muestran mejor comprensión del gerundio, pronombres átonos, estructuras negativas y coordinadas, mientras que los niños corrigen mejor cuando el error estaba en el nombre de igual forma en el verbo ser o estar, el modo, coordinación, nombre y adverbio. Las niñas poseen mejor sintaxis, mayor cantidad de frases activas. Los niños de seis años puntuaron más bajo que los de 12 años en la comprensión y utilización de estructuras; a los 6 años están perfectamente establecidos los elementos sintácticos, a los 12 ya están estabilizados estos elementos, pero aún existen fallas en la toma de conciencia de los errores y en el desarrollo de técnicas estilísticas; se observa también una clara influencia cultural sobre el desarrollo del lenguaje.

## Diferencias en los tipos de significado en la regulación de los rasgos semánticos (SEMAS) que usan los niños de 5, 7 y 9 años en una comunidad escolar en Bogotá

*Luz Stella Fernández Vásquez y Mónica Hurtado Rodríguez.*

*Lyda Mejía de Eslava, Villamizar. Asesoras.*

1995

Se describen los tipos de significado que usan los niños de 5, 7 y 9 años ante tareas de definiciones y comparaciones por semejanza, además de observar las diferencias en cada grupo de edad de acuerdo con los semas actualizados para las tareas de definir y comparar por semejanzas. Se utilizó un estudio descriptivo transversal, con una selección de 150 niños de ambos sexos: 50 de 5 a 5.5 años (29 niños y 21 niñas); 50 de 7 a 7.5 (32 niños y 18 niñas) y 50 sujetos de 9 a 9.6 años (30 niños y 20 niñas). Se utilizó una prueba de definición de palabras concretas y abstractas de 15 ítems y una de comparaciones por semejanzas de 10 ítems. Cada prueba se aplicó en forma individual. Se encontró que la frecuencia y actualización de los semas genéricos ante las tareas de definir y comparar por semejanzas, es mayor en los niños de 9 años; los semas específicos concretos situacionales son más usados a los 7 años. Los semas virtuales, juicios de valor y reacciones emocionales se encuentran con menor frecuencia a los 5 años, pero no se ve diferencia entre los sujetos de 7 y 9 años. En cuanto a los semas genéricos, semas específicos funcionales situacionales, virtuales y juicios de valor aumentan de acuerdo a la edad, los semas específicos concretos, específicos funcionales aumentan de los 5 a los 7 años y luego se mantienen. La cantidad de respuestas no pertinentes disminuye a medida que aumenta la edad. Existen diferencias en cuanto a los tipos de significado, rasgos semánticos (SEMAS), aunque predomina el significado concreto sobre el categorial, la proporción disminuye a medida que aumenta la edad.

## Distancias semánticas en diferentes grupos de edad de una misma comunidad estudiantil

*Magda Astrid Briceño Montenegro,  
Lyda Mejía de Eslava, Mariela Gómez Villamizar: Asesoras.  
1995*

El estudio de la organización del significado ha recibido aportes de la lingüística (campo semántico), la psicología (redes de memoria) y la neurolingüística (red semántica). La neurolingüística explica la organización del significado mediante un modelo reticular de interconexión de nodos. La actualización de un significado específico se produce gracias a procesos de excitación e inhibición de dichos nodos, cada uno de los cuales proporciona un rasgo al significado. La mínima unidad de este complejo de rasgos y de circulación de la información semántica es el neurosema. En la red semántica los significados pueden estar más o menos cercanos; la "distancia semántica" es la relación de proximidad o lejanía entre éstos y expresan conexiones producto de procesos de elaboración de la información en interrelación con el ambiente. El objetivo del presente estudio fue establecer y analizar en forma comparativa las distancias de la red semántica de personas de 3 grupos de edad: 44 sujetos de 7 años, 38 sujetos de 9 años y 30 jóvenes de 16-18 años, a la luz de la neurolingüística, con el fin de describir las diferencias en las distancias semánticas de dichos grupos. Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal basado en los resultados de una prueba de asociación libre de palabras en la cual se estudiaron las distancias semánticas en una población escolar infantil y adolescente, a través del análisis de tiempo de latencia, relaciones de asociación semántica y de gramaticalidad y reciprocidad en el valor de probabilidad de actualización de palabras. Se describen la conformación y las diferencias de las distancias semánticas en la red para los diferentes grupos de edad y se encuentra evidencia de la influencia de los aprendizajes pedagógicos en los aprendizajes lingüísticos enriqueciendo la organización de la red. Se considera que las distancias entre los significados de las palabras están determinadas por las relaciones semánticas propiamente dichas y su condición gramatical, los cuales determinan diferentes tipos de latencia, valencias semánticas y enlaces recíprocos según la edad.

# Normativa de la prueba de dígitos dicóticos para la población de Cúcuta entre los 19 y los 35 años de edad

*María Ximena Contreras Arenas,  
Claudia Slebi R., Gabriel Carrasquilla. Asesores.  
1997*

La presente investigación tuvo como objetivo hallar la validez de la prueba de los dígitos dicóticos desarrollada por Kimura en 1961 y modificada por Musiek en 1983, para la población de Cúcuta, con el fin de contar con una herramienta más de evaluación en lesiones que comprometen el Sistema Nervioso Auditivo Central. Esta prueba presenta alta sensibilidad para detectar lesiones a nivel de tallo cerebral y de la corteza auditiva con compromisos del lóbulo temporal. Se tomó una muestra piloto de 27 personas bilingües español - inglés, con edades comprendidas entre los 19 y los 35 años de edad y de los dos géneros, con audición bilateral normal en las audiometrías practicadas, sin antecedentes otológicos. Para el desarrollo de la investigación se hizo la traducción de la prueba al idioma español, obviando los dígitos monosilábicos. Se encontró que los pares simples en español presentaron puntajes entre 0.96 y 1.00 con una media de 0.981 y una desviación estándar de 0.020. Se encontró un coeficiente de correlación de 0.69 al relacionar las pruebas en español y en inglés. Para los pares dobles en español la media fue de 0.895 con variación entre 0.98 y 0.70 y una desviación estándar de 0.074. El coeficiente de correlación entre las pruebas en español y en inglés fue de 0.05. Para la subprueba de pares triples en español se encontró un promedio de 0.362 y una desviación estándar de 1.547. La correlación encontrada, no significativa desde el punto de vista estadístico, fue de 0.10. Se sugiere la posibilidad de hacer nuevos estudios con otras muestras de población. Solamente la prueba de pares dobles en español cumple con los requisitos para ser considerada como una prueba suficientemente válida.

## Estudio comparativo de la frecuencia 500 Hz entre el umbral electrofisiológico de los potenciales evocados auditivos de latencia media con estímulo tono Bursa y el umbral tonal audiológico

*Luz Ángela Montenegro Pinilla y Diana Lucía Rodríguez Barrios,*

*Luis Alfonso Barragán, Asesor,*

*1997*

Con el objetivo de comparar las respuestas en 500 Hz de los umbrales electrofisiológicos de los potenciales evocados auditivos de latencia media (LMR) utilizando tono Bursa con relación a los umbrales auditivos tonales comportamentales en voluntarios con audición normal. Se tomaron 50 sujetos de ambos géneros. Inicialmente se les abrió una historia clínica con los antecedentes audiológicos; luego se realizaron las pruebas de otoscopia, posteriormente la audiometría tonal comportamental dentro de la cámara sonoamortiguada y por último se practicó la impedanciometría, lo que permitió medir la integridad y el funcionamiento del oído interno. Posteriormente se realizaron los potenciales auditivos de latencia media (MLR) con tonos Bursa a una frecuencia de 500 Hz, se empezó con 80 dB HL descendiendo de 10 en 10 hasta 30 dB HL y después de cinco en cinco hasta 20 dB HL; se realizó doble registro en 80, 40, 30 y 25 dB HL para observar la reproductividad de las ondas registradas. No se encontraron correlaciones entre los umbrales tonales comportamentales en 500 Hz y los umbrales electrofisiológicos de latencia media utilizando tono Bursa para los 500 Hz. El 80% de la muestra tuvo umbrales electrofisiológicos entre 20-25 dB HL, lo que muestra la desaparición de la onda PA y por consiguiente la alteración morfológica de la misma. Únicamente 8 sujetos presentaron un umbral de 30 dB HL. Se encontró que la latencia de la onda PA se desplaza y la amplitud decrece en la totalidad de los casos al disminuirse los niveles de intensidades, en especial, a partir de los 40 dB HL. Se sugiere continuar con la búsqueda de las normas para la población colombiana.

## Relación de los umbrales electrofisiológicos auditivos del tallo hallazgos audiológicos en pacientes con hipertensión esencial

*Lina María Hernández y Mariela Arrieta.  
Gabriel Carrasquilla y Claudia Stebi. Asesores.  
1997*

Teniendo en cuenta la alta incidencia de la hipertensión esencial, el objetivo del presente estudio fue evaluar la asociación entre hipertensión esencial (HAE) y la pérdida auditiva en pacientes de un programa de hipertensión arterial en el Hospital Simón Bolívar. A través de las historias clínicas se seleccionaron 25 pacientes con diagnóstico de HAE quienes no presentaban ninguna patología asociada que pudiese causar pérdida auditiva y 25 pacientes normotensos que integraban un programa de bebés prematuros. Se les aplicó la batería de pruebas audiológicas, audiometría tonal, logaudiometría, e inmitancia acústica. Se realizó otoscopia bilateral y se determinaron los umbrales auditivos tonales, con la técnica descendente; luego se hizo logaudiometría, con los valores (SRT) umbral de captación de palabra y umbral de discriminación (SD) y el porcentaje de discriminación. Finalmente, se tomó la inmitancia acústica. Se encontró que los promedios tonales para el lenguaje y para los umbrales tonales estaban dentro de los parámetros normales para ambos grupos. Sin embargo, el desempeño para los hipertensos estuvo por debajo de los rangos de normalidad, aunque el tiempo de evolución de la enfermedad no fue mayor de 5 años. En estos pacientes se encontraron lesiones auditivas neurosensoriales posiblemente como consecuencia de las alteraciones cardiovasculares ocasionadas por la HTA. Aunque la muestra es pequeña se puede sugerir posteriores estudios para evaluar esta probabilidad de problemática auditiva y así generar intervenciones remediales y preventivas.

## Relación entre las respuestas eléctricas auditivas del tallo cerebral registrados con estímulo logon 1.000 Hz y el umbral tonal en la misma frecuencia

*María Leónor Aparicio.  
Clemencia Barón de Otero. Asesora.  
1997*

Los objetivos de la presente investigación fueron relacionar las respuestas eléctricas auditivas del tallo cerebral obtenidas con el estímulo Logón 1.000 Hz con el umbral tonal en frecuencias de 1.000 Hz en voluntarios sanos, en edades de 18 a 35 años; establecer las latencias de las ondas I-III-V y de los intérpicos I-III, III-V, I-V, a una intensidad de 110 dB SPL, con estímulo Logón 1.000 Hz; determinar la normativa de estos valores con el equipo Ampliad MK 12 del servicio de audiología de la ECR; establecer la intensidad mínima (umbral electrofisiológico) en el que se presenta la última respuesta de la onda V, de los PEAT, con el estímulo Logón 1.000 Hz; evaluar si existe correlación entre los valores de las latencias absolutas de las ondas I-III-V y de los intérpicos I-III, III-V, I-V a 110 dB SPL con los diferentes tipos de estímulos empleados (clic-Logón 1000 Hz). Para su desarrollo se tomó una muestra de 20 estudiantes voluntarios sanos a quienes se les realizó audiometría tonal por vía aérea, impedanciometría, timpanograma con el fin de establecer su normalidad auditiva, los umbrales tonales, la sensibilidad auditiva, observando el estado del oído medio. Se encontró una alta reproducibilidad en la obtención de ondas de registro de potenciales evocados auditivos del tallo cerebral con estímulo Logón 1.000 Hz a intensidades de 110 dB SPL, en todos los pacientes del presente estudio valorados con las ondas I, III y V. Se estableció como umbral electrofisiológico con estímulo Logón 1000 Hz, donde el umbral eléctrico en población con audición normal se encuentra entre 42 y 56 dB SPL, correspondiendo a un umbral tonal entre 0 y 15 dB HL. No se encontró correlación entre los valores de registro de los estímulos utilizados (clic y Logón 1.000 Hz) por la diferencia entre el potencial de acción a nivel endococlear, por las características fisiológicas de la cóclea y de la vía auditiva, además de la configuración frecuencias propia del estímulo.

## Validación del test de electrofisiología de potenciales evocados auditivos del tallo cerebral del estado estable a través de la correlación con los umbrales audiométricos comportamentales

*María Cristina Mejía Botero*  
1998

Con el objetivo de evaluar la efectividad de la electrofisiología de potenciales evocados auditivos del tallo cerebral del estado estable, los resultados se correlacionaron con la audiometría comportamental en pacientes con hipoacusias severas y profundas, en 28 oídos de pacientes que asistieron a la Clínica San Pedro Claver en quienes presentaban sordera unilateral y bilateral de grado severo a profundo. Se les realizó inicialmente una audiometría convencional, posteriormente se les practicó el examen de potenciales evocados auditivos de estado estable, con intensidad de 105 dB en todos los casos. Se correlacionaron los valores entre estas dos técnicas con 500 Hz se obtuvo una correlación de 0.69; con 100 Hz 0.80, con 2000 Hz 0.82 y con 4000 Hz 0.78; todos los pacientes con hipoacusias profundas evidenciadas con el test comportamental mostraron ausencia de respuesta con el test electrofisiológico. La diferencia de los valores medios de los umbrales en el test comportamental y electrofisiológico se encontraron entre 4 y 15 dB. El tiempo de examen se puede extender a 90 minutos, cuando la pérdida es severa. Cuando es profunda el examen es más rápido (30 minutos). Lo que muestra que la técnica P.E.A.T. es válida para caracterizar la audición en pacientes a quienes se les imposibilita caracterizar por medio de las técnicas comportamentales, como por ejemplo en pacientes pediátricos, donde la detección temprana es esencial, como también en pacientes que simulan o disimulan la pérdida auditiva para obtener ganancia laboral.

## Análisis de las escalas Early lost index eli y Speech average loss sal en la clasificación de las hipoacusias inducidas por el ruido

*Gloria Helena Bateca y Sonia del Pilar Ibarra,  
Clemencia Martínez de Villamizar, Mariela Gómez Villamizar, Asesoras,  
1998*

Con el propósito de evaluar la efectividad de las escalas ELI y SAL en la calificación de las hipoacusias inducidas por el ruido, se analizaron 300 audiometrías, teniendo en cuenta doscientos oídos de los trabajadores de empresas afiliadas a la Administradora de Riesgos Profesionales del Seguro Social. Se tomaron pacientes de 18 a 32 y 11 meses de edad, que laboran en el sector industrial y que están expuestos. Se seleccionaron 55 oídos que presentaron descenso del umbral auditivo mayor o igual a 30 dB dentro del rango de 500 a 8000 Hz. Se encontró que la escala ELI no servía en la detección temprana de la hipoacusia inducida por el ruido en las frecuencias de 3000, 6000, y 8000. Al aplicar el factor de corrección de la presbiacusia en 4000 Hz, la puntuación tiene alta probabilidad de quedar dentro de los parámetros normales a pesar de que en las frecuencias cercanas a 4000 Hz se encuentra un descenso auditivo importante. En cuanto a la SAL, las calificaciones A y B, normales no concuerdan con los umbrales auditivos en las diferentes frecuencias altas, siendo éstas las primeras afectadas por el ruido, por lo cual es una calificación poco confiable dentro del programa de vigilancia para la conservación auditiva empleado en la ARP del Seguro Social. Por esta razón sólo 2 de los 55 evaluados en el presente estudio tenían derecho al control periódico y riguroso, excluyendo los 53 oídos restantes quienes presentaron reducción de los umbrales auditivos en una o varias de las frecuencias evaluadas. Se encontró que las escalas utilizadas para evaluar la hipoacusia inducida por ruido ELI y SAL no contemplan un rango de frecuencias lo suficientemente amplio para la detección temprana de las hipoacusias inducidas por el ruido. La ELI solamente tienen una frecuencia de 4000 Hz y la SAL tiene 500, 1000 y 2000 Hz, ambas escalas excluyen a aquellos trabajadores que inician su descenso de audición infrecuencias cercanas a los 4000 Hz (3000, 6000 y 8000 Hz) frecuencias de gran importancia para la detección temprana de la pérdida auditiva. Se hace por lo tanto necesario la ampliación de las frecuencias en la detección temprana para obtener un registro adecuado en los programas de vigilancia auditiva, las cuales se deben involucrar en las políticas de las A.R.P. del I.S.S.

## Análisis del sistema de trabajo de una oficina de calidad de café; aproximación a la concepción del sistema

*Nelcy Arévalo Pinilla, Nohora Isabel Valbuena Amaris,  
Juan Alberto Castillo. Asesor.  
1999*

La oficina de calidad de café, a través del coordinador del laboratorio central da a conocer a la Administradora de Riesgos Profesionales Agrícola de Seguros de Vida S.A. un proyecto de readecuación física del área de Laboratorio, buscando una futura acreditación ISO 9000 y el desarrollo de procesos eficaces que promuevan el bienestar de los trabajadores. Esta investigación se propuso poner en marcha una intervención ergonómica, la cual se desarrolló con dedicación de tiempo completo durante dos meses y medio. Se realizó el análisis del sistema de trabajo de la oficina, teniendo como referentes los mecanismos que regulan su gestión, en términos de variaciones en el tipo y número de servicios demandados, fluctuación en el número de personal disponible, condiciones externas del mercado y políticas de comercialización de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. El estudio permitió poner en evidencia los aspectos técnico - organizacionales de la situación actual, a partir de la comprensión de la gestión individual y colectiva del trabajo, la caracterización de las condiciones laborales y sus implicaciones sobre la salud de la población, con el fin de lograr una aproximación a la concepción de un nuevo sistema de trabajo que favorezca la eficacia de los procesos, el desempeño seguro de la población laboral y el fomento del proyecto profesional de los trabajadores, poseedores de una gran riqueza de saber y experiencia relativa de la cultura cafetera.

## Estudio biomecánico de algunos pasos y posiciones básicos de danza clásica desde la perspectiva fisioterapéutica

*Paola Chaficah Agudelo, Claudia Yazmín Almanza Mora,  
Patricia Otero de Suárez, Francisco Arbeláez. Asesores.  
1999*

La danza clásica requiere de una técnica de movimiento en la cual se fundamenta el estilo de danza que actualmente dirige la búsqueda artística desde el fondo del movimiento natural (danza contemporánea); los bailarines son profesionales que manejan niveles altos de rendimiento y técnica, lo cual exige un trabajo corporal específico y distinto. Por estas razones el objetivo de la investigación fue analizar numerosos movimientos de dos bailarines profesionales de 34 y 26 años de edad, con una formación técnica de ballet de 10 años. Se escogieron el grand plies, fondú y port de bras, posiciones básicas de barra y el arabesque como paso del centro. Se encontró que la fisioterapia puede ayudar y prevenir daños en el bailarín aportando en el estudio paralelo de la danza y de los movimientos realizados en la misma desde una perspectiva fisioterapéutica. Se concluye que este campo de acción ha sido poco abordado y explotado por la fisioterapia.

## Estandarización de los valores normales de volumen físico, presión complacencia y gradiente en población infantil bogotana

*Martha Villalobos Rebolledo, Adriana Zapata Pulido,  
María Leonor Aparicio, Mariela Gómez Villamizar. Asesoras.  
1999*

El objetivo de la presente investigación fue determinar los factores de corrección para el volumen físico, la presión, la complacencia en la población infantil bogotana y comparar los resultados obtenidos con los valores estandarizados internacionalmente en esta población. Se desarrolló una investigación de tipo descriptivo, con 89 niños bogotanos, con examen otológico normal, con edades comprendidas entre 1 y 10 años y que asistieron a consulta otológica. Se utilizó un otoscopio y un impedanciómetro Marca Glason Stadler GSI 33. Al analizar la relación entre la media y la mediana para cada una de las distribuciones se encontraron distribuciones no normales, por lo cual se hizo la aplicación de los percentiles 15, 87 y 84, 13 para obtener los criterios de normalidad.

## Comportamiento del potencial de sumación en electrocoeleografía ante la estimulación con tono click y tono bursa a 1 KHz en pacientes con audiología normal y con enfermedad de Menière diagnosticada

Ana María Arango, Ivette María Lozano, Jenny Alexandra Páez,  
Claudia Slebi. Asesora.  
2000

El objetivo de la presente investigación fue comparar las variaciones en la medición del potencial de sumación registrado en la electrocoeleografía, ante la estimulación con tono clic y tono Bursa en 1 KHz, utilizando electrodo Bio - Logic TM - EcochGrode, referencia 101123 (para posicionar sobre membrana timpánica) de la casa Biologic System Corp., en pacientes con o sin posible enfermedad de Menière (HEL). Se busca encontrar si hay diferencias entre la ECOchG evocada y medida a partir de la estimulación con clic frente a aquellas mismas mediciones hechas en tono Bursa en 1 KHz. Se tomaron los estímulos clic y tono Bursa en 1 KHz con sus respectivos indicadores: duración, frecuencia y amplitud. Como índice se tomaron los milisegundos, Hz y micro voltios ( $\mu\text{V}$ ) o nano voltios ( $\text{nV}$ ). Se evaluó la relación de amplitud de potencial de acción compuesto (PAC) y la amplitud del potencial de sumación absoluto (PS), cuyo índice está dado en micro voltios ( $\mu\text{V}$ ) o nano voltios ( $\text{nV}$ ). Se tomaron 75 oídos normales, 23 oídos con pérdida neurosensorial menor de 40 dBnHL y 2 oídos probablemente afectados por hidropesía endolinfática (Síndrome de Menière o Enfermedad de Menière). Los oídos normales eran de los voluntarios o los oídos opuestos de las pérdidas auditivas unilaterales, pacientes con vértigo y/o tinitus. No se incluyeron los oídos opuestos de los pacientes con Enfermedad de Menière unilateral debido a la posibilidad de compromiso bilateral no conocido. Se utilizaron pruebas de audiología básica como audiometría tonal, logaudiometría y estudio de inmitancia acústica (timpanograma y reflejos acústicos). Se usó el equipo Ampliad MK12 para la electrocoeleografía. La configuración audiométrica denotó que en los 23 oídos con hipoacusia neurosensorial leve se presenta una tendencia hacia el aumento del umbral de frecuencias agudas. Las causas de mayor índice de pérdida auditiva fueron presbiacusia y exposición al ruido por razones laborales. En los participantes con Enfermedad de Menière el delta PS/PA superó el 50% sugerido por Bohlen, Kaufman y Gibson, superó la normativa obtenida por TM Wick(42%) y la normativa obtenida por Audiofon Ltda., con TMGrode (Biologic) del 40%, como signo patognómico de Menière. Los registros de potencial de sumación absoluto con tono Bursa en 1 KHz también superaron los estándares propuestos por Gibson de  $5\mu\text{V}$  ( $5000\text{ nV}$ ) ya que fueron dados en 8315 y 9872  $\text{nV}$ . La amplitud absoluta del potencial de sumación dada en nanovoltios fue significativamente mayor con Tono Bursa a 1KHz, que el Tono clic, con el nivel de significación del 5%.

## Estandarización de los valores de normativa para volumen físico del canal, complacencia estática, presión y gradiente, correspondientes a la prueba de inmitancia acústica en niños con edades comprendidas entre los 2 y los 10 años de la ciudad de Barranquilla

*Paola Avilez, Maribella Martínez,  
Martha Villalobos, Mariela Gómez Villamizar: Asesoras.  
2000*

El objetivo de la presente investigación fue estandarizar los valores de normativa para volumen físico del canal, complacencia estática, presión y gradiente, correspondientes a la prueba de inmitancia acústica en niños con edades comprendidas entre los 2 y los 10 años de edad de la ciudad de Barranquilla y compararlos con los valores establecidos en la primera investigación sobre el tema y con los valores estandarizados internacionalmente. Se realizó una investigación descriptiva con 52 niños, 103 oídos de niños de 2 a 10 años. Para la evaluación se utilizó un otoscopio marca Welch Allyn, un impedanciómetro Ampliad 750 y un patrón para puntuar las respuestas obtenidas. Las variables fueron el volumen físico del canal, la complacencia estática, la presión y la gradiente. Para todos los parámetros se obtuvo una distribución no normal, por lo cual se aplicaron los percentiles 13, 15, 84 y 87 para lograr los criterios de normalidad. Los datos encontrados difieren de los valores estandarizados en otros países, los cuales son utilizados por los audiólogos en su práctica diaria.

## Diseño y validación de un instrumento para la medición del perfil de habilidades adaptativas en menores víctimas de maltrato infantil de 6 a 10 años. Primera etapa

*Niyired Brochero Castelblanco, Margarita Rosa Cadena y María Verónica Ramos.*

*Martha Santacruz González, Eduardo Ponce de León D. Asesores.*

2001

Desde la perspectiva de la terapia ocupacional se ha encontrado que el niño maltratado posee diversas alteraciones de diferente intensidad en los componentes sensoriomotores, cognitivos y psicosociales que ocasionan serias lesiones en los roles ocupacionales y en el comportamiento social adaptativo del niño. Para su evaluación se pretendió validar el instrumento para la medición del perfil de habilidades adaptativas para los niños de 6 a 10 años, puesto que no hay instrumentos suficientemente confiables y válidos que permitan realizar este tipo de evaluaciones en nuestro medio. La presente investigación está enmarcada dentro de la línea descriptiva. Se seleccionaron dos instituciones infantiles, una de ellas de niños maltratados. Se aplicó el instrumento en las dos instituciones para evaluar el perfil ocupacional en estos dos grupos de niños. Después de la aplicación del cuestionario diseñado, se observaron diferencias entre el perfil de los niños expuestos al maltrato y los no expuestos. Para este último grupo de niños se observó mayor independencia, diferente contenido en el juego, adecuados roles escolares y mejor desempeño motor, menos agresividad. Para los niños expuestos a maltrato se evidenciaron niveles de movimiento inadecuado en los dos extremos, muy pobre o excesivo; se encontraron dificultades en la atención y en las relaciones espaciales. Se puede concluir que el presente es un instrumento válido para evaluar el perfil ocupacional de los niños de 6 a 10 años de edad, dadas las numerosas diferencias que se encontraron entre los dos grupos objeto de estudio.

## Estudio exploratorio sobre la incidencia de neumonía asociada al ventilador (NAV) y factores de riesgo asociados a la producción de ésta en la unidad de cuidados intensivos (UCI) del Hospital Simón Bolívar

*Sigríd Kleimerman Marín, Ángel Adriana Marulanda,  
Mario José Vargas, Mauricio Guiot, Eduardo Ponce de León D. Asesores,  
2001*

Esta investigación está basada en un estudio de doce (12) pacientes con diagnóstico de base como trauma raquímedular, trauma cráneo encefálico, histerectomía y herida por arma de fuego. El estudio se llevó a cabo en la unidad de cuidados intensivos (UCI) del Hospital Simón Bolívar de la ciudad de Bogotá, durante dos meses consecutivos (abril - mayo de 2001), manteniendo un estricto control evolutivo diario de los pacientes. Los participantes tenían entre 15 y 40 años, sin diferencia de género. Se aplicó un cuestionario al personal que labora en la unidad de cuidado intensivo (UCI) para detectar los posibles factores de riesgo de neumonía asociada al ventilador (NAV) presentes en dicha unidad. Se encontró que la NAV se presentó en un 30% de la totalidad de los pacientes que fueron estudiados; el 70% restante no la presentó dentro de este período. Se concluye, por lo tanto, que realmente existe una asociación entre la neumonía y la exposición al ventilador.

## Aplicación del instrumento de "Evaluación Prerrequisito del Proceso de Lecto-escritura II Etapa" como primer paso para medir confiabilidad y validez

*Mónica Lilliana Amaya Sánchez, Lina María Goyeneche Gómez,  
Patricia Gómez, Eduardo Ponce de León D. Asesores,  
2001*

El presente estudio examinó la validez del instrumento de Evaluación Prerrequisito del Proceso de Lecto-escritura II Etapa, en una muestra de 60 niños, con parámetros normales de desarrollo entre las edades de 4 y 5 años, del Colegio Americano de Bogotá. Los resultados obtenidos permitieron identificar que este instrumento no es todavía válido ni confiable para su aplicación. Según los resultados arrojados por el tratamiento estadístico, se pudo identificar que en algunos de los factores existen inconvenientes que entorpecen el análisis del instrumento, siendo generado posiblemente por diferentes variables.

## Características del calzado deportivo y la presencia de fascitis plantar en atletas

*María Margarita Lengua H., Sugey Patricia Salas B., Laura Milena Urrego R.  
Jorge Enrique Correa, Eduardo Ponce de León D. Asesores.  
2001*

La fascitis plantar es una lesión asociada al atletismo y caracterizada por inflamación de la fascia plantar, estructura que recubre los músculos a nivel de la planta del pie, sometiéndose a grandes fuerzas de impacto y choques repetitivos por el mecanismo de la carrera; se ha considerado la relación de la existencia de esta patología con otros factores asociados tales como el uso de calzado deportivo inadecuado, al cual se le atribuye características como: flexibilidad y dureza de la suela, componente de la suela, horma del zapato, material de las plantillas y acojinamiento; de igual forma se asocia con los diferentes tipos de terreno como son: asfalto, pasto, sintético, pedregado y cemento. Surgió, por lo tanto, el interés de realizar un estudio descriptivo para determinar la relación entre el calzado deportivo y la aparición de la fascitis plantar en los atletas. Para ello se realizó una encuesta en las modalidades: fondo, mediodondo, marcha y maratón, tomando un grupo de cincuenta atletas con edades entre catorce y cincuenta años de edad de la Liga de Atletismo de Bogotá. Se encontró que la fascitis plantar es una lesión que tiene gran incidencia en los atletas, principalmente aquellos que practican las modalidades de fondo y marcha; la mayoría de los atletas no utilizan aditamentos externos en los zapatos como plantillas y éstas no tienen mayor influencia en la aparición de lesiones, específicamente, en la fascitis plantar. El 28% de los atletas, utilizaban el mismo tipo de zapato para el entrenamiento y la competencia, lo que llevaba al riesgo de desarrollar más la fascitis plantar que aquellos atletas que escogían un zapato diferente para cada actividad; los atletas destacaron como característica importante del zapato deportivo la suela, la comodidad al momento de escoger los zapatos, asimismo tuvieron en cuenta el zapato para el tipo de deporte; sin embargo, no dieron gran importancia al uso de zapatos con cámara de aire; de la misma forma se mostró que un 42% de los atletas desarrollaban el entrenamiento en pasto y un 24% lo realizaron en terreno sintético, no obstante un 60% de los atletas que realizaron el entrenamiento en el asfalto presentaron principalmente fascitis plantar. El 32% de los atletas respondió afirmativamente en cuanto a la relación del zapato con la aparición de lesiones, ya que la mayoría de ellos posteriormente presentaron fascitis plantar, mientras que un 44% de los atletas encuestados creen que no existe relación entre el zapato y la presencia de lesión mostrando subsecuentemente otro tipo de lesiones. La mayoría de los atletas presentaban molestias en el pie durante las actividades de la vida cotidiana en un 36 y 14% sintieron molestias durante la competencia relacionadas con la presencia de fascitis plantar. La fascitis plantar es una lesión que se desarrolla en los atletas por el uso inadecuado de zapatos, por el tipo de terreno en que entrenan, características anatómicas del pie y la forma inadecuada de llevar a cabo la práctica deportiva.

## Relación de las carencias socioafectivas en el desempeño del rol de juego en niños y niñas entre 7 y 13 años del barrio La Estrella

*Sor Magnolia Ovalle C.  
Silvia Cristina Duarte, Asesora.  
2001*

El juego desempeña una función social porque satisface la necesidad de realizar los ideales de la convivencia humana: con dos visiones diferentes se logra un trabajo coordinado y en equipo, consiguiendo los objetivos propuestos. Como fruto final de esta investigación se presenta una propuesta de intervención de ambas disciplinas, a través de una guía de manejo para intervenir simultáneamente a padres y niños, con el fin de que lo trabajado en un grupo (niños) se vea reforzado por el trabajo con el otro grupo (padres). La familia debe procurar y tener un cuidado tierno y profundo por los niños; la acogida, el amor, la estima y la satisfacción de necesidades materiales, afectivas y educativas permitirán a los niños cimentar las bases para construir una personalidad íntegra que les facilite enfrentarse a las exigencias que la vida les plantea.

## Efectos de la exposición a ruido de impacto sobre las frecuencias altas 10.000, 12.000, 14000 y 16000 Hz.

*Victoria Diaz Olaya, Claudia Ramirez Fajardo.  
2001*

Desde hace varios años se viene estudiando los efectos del ruido de impacto sobre el umbral auditivo y se ha determinado que el desplazamiento de éste, es proporcional al número de impulsos más que al período total de tiempo de exposición; si éstos están separados por menos de un segundo, el efecto protector de los músculos del oído medio atenúa la energía sonora transmitida a la cóclea, reduciendo la magnitud del desplazamiento del umbral auditivo. Dicho desplazamiento afecta en primera instancia las frecuencias agudas; por esto se implementó la exploración de las frecuencias de 3000 y 6000 Hz como parte fundamental en la evaluación audiológica de los pacientes expuestos. Posteriormente, se continuó especulando acerca de si frecuencias por encima de los 8000 Hz, dada la distribución tonotópica de la cóclea, serían realmente las frecuencias más demostrativas de los efectos del ruido sobre el umbral auditivo. Sin embargo, no se había realizado ningún estudio concluyente acerca de dicha especulación; por esto se tomaron 10 sujetos expuestos en quienes se evaluó las frecuencias de 9000 a 16000 Hz encontrándose que el umbral en dichas frecuencias no difiere significativamente del comportamiento del umbral en las frecuencias de 3000 a 8000 Hz, determinando que la inclusión de estas frecuencias en la evaluación audiológica es innecesaria, siendo así una pérdida de tiempo y generando mayores costos.

## Descripción de las características audiológicas de pacientes adultos entre 18 y 45 años con VIH - SIDA, asistentes a la Fundación Eudes en Cundinamarca

*Lidia Garzón - Mojica y Tovar, Derly Julieth Echavarría,  
Martha Villalobos, Eduardo Ponce de León D. Asesores.  
2001*

El presente estudio tuvo por objeto evaluar y describir las características audiológicas de pacientes adultos con edades comprendidas entre 18 y 45 años diagnosticados con VIH - SIDA, asistentes a la Fundación Eudes en Cundinamarca. Para tal fin se evaluaron 40 pacientes correspondientes a 80 oídos a quienes se les realizó evaluación audiológica periférica por medio de la otoscopia, audiometría tonal e inmitancia acústica y la prueba de Mezt posterior a la anamnesis. Los resultados se analizaron estadísticamente, encontrándose que la pérdida auditiva en pacientes con VIH - SIDA es más de tipo neurosensorial de grado leve. De igual forma se estableció que cerca de la mitad de los pacientes presentó sensibilidad auditiva dentro de parámetros normales.

## Hallazgos audiológicos posquirúrgicos en niños de 3-6 años con labio fisurado y paladar hendido

*Tulia Eugenia Gómez San Juan, Nohora Stella Pérez Varón,  
Piedad Franco Quesada. Asesora.  
2001*

La presente investigación tuvo como objetivo establecer las características audiológicas de niños con labio y paladar fisurado posquirúrgicos entre 3 y 6 años y comparar dichos hallazgos con un grupo de niños sin esta patología. El fundamento teórico de la investigación radica en el desarrollo embriológico de las estructuras de la cabeza y específicamente de la trompa de Eustaquio cuyo mal funcionamiento es la principal causa de otitis media en niños. Según investigaciones realizadas en las últimas décadas en Norteamérica y en Colombia se establecieron los presupuestos del presente estudio. En primer lugar, se espera una audición normal en niños con labio y paladar fisurado una vez han sido sometidos a cirugía, puesto que la funcionalidad del oído medio mejora; y en segundo lugar, la no existencia de diferencias audiológicas significativas entre niños con labio y paladar fisurado posquirúrgicos y niños sin este tipo de patología. Se analizaron 50 niños (100 oídos) 25 con labio y paladar fisurado posquirúrgico y 25 sin labio y paladar fisurado. Se realizó un estudio de tipo descriptivo para determinar los patrones audiológicos de los niños del primer grupo y se utilizó la prueba *t* de Student para establecer las diferencias significativas existentes entre los dos grupos mencionados. Los resultados obtenidos arrojan valores audiométricos e impedanciométricos típicos de movilidad de tímpano reducida y depresión de aire, con pérdidas auditivas conductivas.

## Fundamentos físicos, psicoacústicos y fisiológicos de la audición periférica

*Cielo Cárdenas, María Victoria Ángel y Claudia Londoño,  
José Raúl Panqueva. Asesor.  
2001*

Este texto pretende servir de referencia y extensión a los temas básicos dentro de la concepción del estudio de la audiología, proporcionando herramientas de investigación y análisis en las diferentes áreas de esta disciplina. Asimismo, se espera que se realice una continuación donde se contemplen los fundamentos de la física en otras aplicaciones de la audiología como la electrónica, aplicada a la tecnología de las prótesis auditivas. La presentación de los conceptos pretende ser de una forma simple y sencilla, con el propósito de ponerlo al alcance de todas las personas, en especial aquellas interesadas en conocer los fundamentos teóricos. El presente texto condensa conceptos y aplicaciones prácticas, que se han querido plasmar en un lenguaje sencillo dirigido a no especialistas en la materia, tratando de vencer la gran barrera que el manejo de la física representa para muchos profesionales. A través de los diferentes capítulos, se presenta una aplicación de los conceptos de la física del sonido, integrados a la percepción de dichos estímulos físicos por el individuo, así como el fenómeno fisiológico que se sucede en el oído con los mismos.

## Formato para la evaluación de habilidades comunicativas, lingüísticas y cognitivas en el niño con deficiencia auditiva con miras a la integración escolar

*Nubia Yined Sánchez Pérez,  
Constanza Acevedo, Eduardo Ponce de León D. Asesores.  
2001*

El objetivo general de la presente investigación fue analizar las evaluaciones de lenguaje en dos instituciones dedicadas al trabajo con niños sordos, buscando adaptar y diseñar un formato especializado para evaluar las habilidades comunicativas, lingüísticas y cognitivas del niño con deficiencia auditiva. Para ello se tomaron 3 maestras, 6 fonoaudiólogas, y 51 niños con deficiencia auditiva en edades comprendidas entre los 5 y 15 años, alumnos de educación básica primaria. Se realizaron observaciones sistemáticas con el fin de conocer los formatos de evaluación utilizados por los fonoaudiólogos para la valoración de estos niños y se hizo un análisis detallado de dichos formatos, destacando las fortalezas y debilidades de cada uno de ellos. Con base en esta información se diseñó un formato, el cual fue validado en su contenido por la asesora de la investigación. El documento final se presenta como producto de esta investigación.

## Medición de la frecuencia respiratoria diurna en tiempo real por medio del registro neumográfico en pacientes asmáticos

*Fernando Alberto Bohórquez, María Isabel Martínez, Sandra Patricia Silva,  
María José Vargas Grajales, Jaime Alberto Ángel. Asesores.  
2002*

Basados en la creciente morbilidad que se ha presentado en los últimos años por patologías respiratorias de tipo alérgico como el asma, la fisioterapia ha buscado nuevas herramientas en rehabilitación que contribuyan a la detección de las crisis asmáticas. El objetivo de este trabajo fue llevar a cabo un registro en campo de la frecuencia respiratoria en niños asmáticos durante 8 horas diarias diurnas, de cara a la validación de un neumógrafo portátil construido por el grupo de Bioingeniería de la Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones de la Universidad Católica. Los participantes fueron diez niños (cuatro niñas y seis niños) con diagnóstico de asma con edades entre 6 y 9 años. Se monitoreó el comportamiento de la frecuencia respiratoria durante 5 días consecutivos. Los resultados se presentaron gráficamente, explicando el comportamiento de la frecuencia respiratoria de cada día, posteriormente fueron analizados y se corroboraron con los datos obtenidos de la observación clínica y del examen físico. Cada participante permaneció con el neumógrafo portátil por espacio de 8 horas diarias diurnas continuas durante cinco días, dando un total de 40 horas de registro por sujeto; se obtuvo el 61.25% del tiempo total de la prueba con registros entre 15 y 30 respiraciones por minuto. El 26% del tiempo total de prueba se presentó con registros de más de 30 respiraciones por minuto. Finalmente, con menos de 15 registros por minuto se obtuvo el 11.5 % del tiempo total de la prueba. Los resultados recopilados son parciales, por lo tanto, deben tomarse con suficiente precaución ya que el instrumento se encuentra en período de validación; los fisioterapeutas verificaron el instrumento por medio de examen físico, auscultación y toma de la frecuencia respiratoria. Como conclusión del estudio, se encontró que este instrumento no es adecuado para medir la frecuencia respiratoria en niños, por las diferentes actividades propias de la infancia, puesto que el sensor responde a cualquier movimiento y lo registra como una frecuencia respiratoria.

## Programa de acondicionamiento muscular específico en miembros superiores para mejorar las cualidades físicas y el desempeño deportivo en personas que practican enduro

*Paula Correa Quintero, Isaura González Ruíz,  
Juan Carlos Galvis, Margarita Clavijo, Martha Lucía Jiménez Villamarín, Asesores,  
2002*

El propósito de este estudio fue verificar si un programa de acondicionamiento muscular específico para miembros superiores, mejora las cualidades físicas como la fuerza, la resistencia, la flexibilidad, ayudando así a los practicantes de Enduro a disminuir la fatiga muscular y mejorando a la vez su desempeño deportivo. Se tomó un solo grupo conformado por 20 sujetos los cuales recibieron el programa de lunes a sábado durante seis semanas con sesiones de 45 minutos cada una. Antes y después de desarrollar el programa, se realizó una evaluación consistente en medir las cualidades físicas nombradas anteriormente, para finalmente realizar sus respectivas comparaciones. Los datos obtenidos fueron medidos con la prueba *t* de Student con un intervalo de confianza del 0.05. Se evidenció la efectividad de un programa de acondicionamiento muscular sobre las cualidades físicas y la fatiga muscular; aunque no se encontraron cambios significativos en cuanto al desempeño deportivo de los deportistas.

## Comparación de dos métodos terapéuticos para determinar la eficacia en la disminución del dolor en cuello de pie en nadadores con monoaleta

*Patricia Bernal Moreno, Patricia Cabrera Pardo, Paola Lara Rodríguez,  
Ileana Vitola, Martha Lucía Jiménez Villamarín, Asesores,  
2002*

El propósito de este estudio fue comparar el efecto de la realización de ejercicios con balón dentro y fuera del agua para disminuir el dolor en cuello de pie que presentan los nadadores por el uso de la monoaleta. Se tomaron 16 sujetos entre 18 y 30 años; a la mitad del grupo se le realizó los ejercicios dentro del agua y al otro grupo fuera de ella; dicho proceso se llevó a cabo en tiempo de entrenamiento con duración aproximada de 20 minutos diarios por un mes. Para cualificar y cuantificar el dolor se realizó una evaluación inicial y una final mediante la aplicación del "McGill Pain Questionnaire" con sus dimensiones: sensorial, afectiva, cognitiva y miscelánea. Se encontró que la realización de ejercicios con balón dentro y fuera del agua fue muy efectiva para la disminución del dolor, de acuerdo a la comparación de los datos iniciales y finales de dolor. Una vez se aplicó el tratamiento se encontraron diferencias significativas por medio de la prueba *t* de Student a un alfa de 0.05. Se recomienda realizar calentamiento antes y después del entrenamiento para prevenir estos dolores que interferirían con el desempeño deportivo.

## Descripción de características fisiocinéticas de las personas con diagnóstico de esquizofrenia que se encuentran en proceso de rehabilitación con el enfoque de autorrehabilitación acompañada

*Meibel Giomar Galindo Cifuentes, María de los Ángeles Torres Hinostroza,  
Sandra Velasco, Martha Lucía Jiménez Villamarín. Asesoras.  
2002*

El propósito de este trabajo fue describir las características fisiocinéticas de personas con diagnóstico de esquizofrenia en proceso de rehabilitación con enfoque de autorrehabilitación acompañada, para lo que se tomaron 22 pacientes esquizofrénicos (9 fueron hombres y 13 mujeres) en edades de 36 a 54 años, de la Fundación Granja Taller de Asistencia Colombiana (FUNGRATA). Se evaluaron patrones de movimiento, actitud postural, coordinación, equilibrio estático y dinámico, reacciones de equilibrio y marcha a través del test de evaluación de movilidad articular cualitativo, con un formato para evaluación de actitud postural, evaluación neurológica para coordinación, test de Romberg y valoración del equilibrio estático y dinámico, reacciones de equilibrio y test para análisis de marcha. La observación y las evaluaciones se realizaron durante 2 meses. Durante los primeros 30 días se estableció relación terapéutica mediante acompañamiento de las actividades que debían realizar sin obstaculizar su desempeño; en los 30 días siguientes se realizaron 9 registros observables por cada alumno y una evaluación fisioterapéutica. El análisis de resultados arrojó que la mayoría de los participantes (80%) tuvieron la máxima calificación en aspectos como patrones de movimiento, equilibrio estático y dinámico, reacciones de equilibrio y coordinación. Las alteraciones fisiocinéticas se vieron reflejadas especialmente en la postura, presentando altos índices de mala postura (70%), tanto en posición bípeda como sedente y alteraciones en la ejecución de la marcha que permitieron ver una rigidez articular generalizada a nivel de miembros superiores e inferiores. Los resultados demostraron la presencia de alteraciones a nivel fisiocinético dejando claro la importancia de la intervención fisioterapéutica desde los comienzos de la enfermedad que eviten las alteraciones comunes en este tipo de pacientes.

## Protocolo preventivo de lesiones de cuello de pie con base en ejercicios pliométricos en jugadores de fútbol de alto rendimiento

*Maria Victoria Giraldo G., Ana Maria Mantilla R., Gloria Carolina Poveda C., Jorge Enrique Correa, Gilberto Sanguino, Martha Lucia Jiménez Villamarín. Asesores. 2002*

El propósito de este trabajo fue probar la efectividad de los ejercicios pliométricos por medio de un protocolo preventivo, para disminuir las lesiones de cuello de pie en jugadores de fútbol de alto rendimiento; se contó con la participación de 22 jugadores, a quienes se les realizó dos evaluaciones fisioterapéuticas, al iniciar y al finalizar la aplicación del protocolo. El método de investigación fue experimental con un diseño de pretest-postest con un grupo control. Los 22 jugadores fueron divididos aleatoriamente en dos grupos: control y experimental. Al grupo experimental se le aplicó el protocolo durante cinco semanas y se observaron los cambios inmediatos comparando las evaluaciones fisioterapéuticas de los dos grupos. Una vez finalizado el programa se encontró que en la propiocepción estática, dinámica y en la coordinación no hubo incidencia significativa. Al contrario, con la pliometría, en el test de reactividad se encontró que los tiempos de vuelo presentaron cambios significativos en el grupo experimental, lo que muestra la mejoría de la fuerza explosiva y la capacidad reactiva, incrementando la estabilización dinámica de los segmentos y previniendo las lesiones. En la medición del perímetro muscular de la pierna se presentó un aumento no significativo en el grupo experimental.

## Roles ocupacionales en niños y niñas entre 6 y 11 años que viven con el virus de la inmunodeficiencia humana VIH del hogar verónica de la Fundación EUDES

*Luz Dary Quintero, y Carlos Alberto Murcia. Diana Peñuela, Eduardo Ponce de León D., Martha Lucia Jiménez Villamarín. Asesores. 2002*

Se describe una caracterización inicial de la disfunción de los roles ocupacionales como el autocuidado, la escolaridad, y el juego en un grupo de niños de 6 a 11 años de edad que viven con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). Se contó con diez (10) niños, cinco (5) de cada género, con escolaridad de kinder a tercero de primaria. Se observaron alteraciones sustanciales en todos los roles ocupacionales en mayor o menor proporción, siendo el juego el más afectado. Se aplicó un programa de intervención grupal enfocado al incremento de todos los roles ocupacionales mediante técnicas lúdicas, lo que contribuyó a incrementar el desempeño en todos los roles ocupacionales. Se recomienda realizar este programa de forma intensiva y permanente.

## Programa de ejercicio para control metabólico y condición física en pacientes con diabetes mellitus vinculados a Johnson and Johnson

*Paola Andrea Huertas R., Jenny Marcela Pinzón P., Erika Patricia Rincón C.  
John Duperly Sánchez, Jorge Enrique Correa, Jaime Alberto Ángel. Asesores.  
2002*

La diabetes mellitus es una enfermedad de elevada prevalencia; su tratamiento se fundamenta en nutrición, ejercicio y medicamentos. Este trabajo evalúa el impacto de un programa piloto con énfasis en el automonitoreo de los niveles de actividad física y glucemia. Con la participación de 10 sujetos pertenecientes al programa "En forma con LIFESCAN" de Johnson & Johnson Medical, Colombia, se realizó un estudio de intervención con evaluación antes y después. Se evaluó inicialmente la composición corporal, la condición física y el control metabólico; posteriormente, al cabo de ocho semanas de entrenamiento, se realizaron las mismas mediciones. La intervención consistió en una sesión educativa, cuatro sesiones de ejercicio dirigido (una cada quince días) enfatizando en aspectos relacionados con hidratación, calentamiento, percepción subjetiva del esfuerzo, control de la intensidad y un plan de ejercicio ambulatorio controlado por automonitoreo. El análisis estadístico se realizó por medio de la prueba *t* de Student, pareada para comparar promedios antes y después de la intervención, encontrando diferencias significativas. Se encontró que 7 sujetos cumplieron con todas las sesiones dirigidas. En composición corporal se observó reducción en peso y perímetro abdominal. En la condición física no se encontraron incrementos en la capacidad aeróbica, pero sí de la fuerza de MMSS y MMII, observando aumento de dos o tres repeticiones y mejoría de la flexibilidad en 3 cm (al aplicar el Test de Wells). A nivel metabólico se observó reducción de 1 mg en la hemoglobina glicosilada y el promedio total de glucometrías mostró una reducción de aproximadamente 17 mg de la glucosa en sangre. Los cambios de composición corporal, condición física y condición metabólica muestran una tolerancia favorable que podría alcanzar significación estadística con un mayor número de pacientes y un tiempo de seguimiento más prolongado.

## Cualidades físicas del grupo de porristas Élite Los Osos

*Vivy Savury Aquite A., Liliana Pinzón R.  
Manuel Riveros Medina, Martha Lucía Jiménez Villamarín, Asesores,  
2003*

El objetivo de la presente investigación fue describir las condiciones en las que se encuentran las cualidades físicas básicas del grupo de porristas Élite Los Osos de la ciudad de Bogotá. Para ello se tomó una muestra de 20 porristas entre hombres y mujeres en edades entre 15 y 20 años a quienes se les aplicó pruebas encaminadas a evaluar las siguientes cualidades físicas: fuerza, flexibilidad, velocidad y resistencia, a través de las pruebas de test de fuerza explosiva para miembros inferiores, test de fuerza para abdominales, test de fuerza para miembros superiores. Para evaluar la flexibilidad se aplicaron el test articular (flexibilidad específica) y el test de Wells (flexibilidad general), la velocidad de reacción se evaluó mediante la carrera de agilidad y la resistencia por medio del test de Cooper. Se encontró que existe un adecuado desarrollo y mantenimiento de las cualidades físicas relacionadas con la fuerza en abdominales y miembros superiores, flexibilidad para columna lumbar y velocidad, lo cual se ve reforzado por el tipo de entrenamiento que realizan, lo que se enfatiza en la flexibilidad general y en la técnica deportiva. Por el contrario, se encontró que el grupo de porristas no presenta buenos niveles de resistencia ni de flexibilidad específica para hombro, cadera, rodilla y cuello de pie, así como de fuerza en miembros inferiores. A pesar de que estos aspectos poseen la misma importancia, no se dieron las calificaciones esperadas, aunque su buen desempeño como grupo a nivel nacional haría suponer su gran capacidad física y técnica.

## Caracterización del fisioterapeuta egresado de la Institución Universitaria Escuela Colombiana de Rehabilitación entre 1996 y 2003

*Martha del Pilar Durán Vanegas, Carolina Falla Falla, Adriana Gómez Umaña,  
Stella Morales y Martha Lucía Jiménez Villamarín, Asesoras,  
2003*

La presente investigación pretende describir la situación de los profesionales egresados de fisioterapia de la Institución Universitaria Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación; se estudiaron diversas variables tales como situación laboral, perfil del egresado, perfil fisioterapéutico, niveles de atención en salud, tipo de contratación y situación laboral en Colombia. Se desarrolló una investigación descriptiva, a través de la aplicación de 103 encuestas de egresados residentes en la ciudad de Bogotá. Se encontró que el 92% de la muestra es de género femenino, solamente el 8% han realizado estudios de especialización, el 56,31% han asistido a cursos de actualización. El 93,5% trabajan como fisioterapeutas vinculados a instituciones, el 52,7% en el área asistencial, con ingresos mensuales aproximados entre \$500.000 y \$1.000.000. Se sugiere mayor profundización en la formación académica en el área cardiopulmonar, osteomuscular y neurología.

## Elementos de la evaluación fisioterapéutica para el diagnóstico diferencial entre disfunción sacroilíaca y lumbalgia mecánica en mujeres

*Piedad Janeth de los Ríos Martín, Angélica Rocío Rivera Albarracín,  
Gina Rodríguez, Franklyn Prieto. Asesores,  
2003*

El propósito de esta investigación fue aportar elementos fisioterapéuticos para el diagnóstico diferencial entre lumbalgia mecánica y la disfunción sacroilíaca. La investigación se realizó con una muestra de 30 mujeres entre los 50 y 70 años de edad, remitidas con diagnóstico de lumbalgia mecánica y disfunción sacroilíaca. Estos diagnósticos fueron verificados a través de una serie de pruebas terapéuticas específicas dentro de las que se tienen cuatro grupos de pruebas generales como son: habilidad de movimiento articular, amplitud de movimiento, estabilidad articular y dolor. Como resultado del estudio se encontró que las mujeres con lumbalgia mecánica presentaron alteración leve o no presentaron alteración ante las pruebas realizadas; mientras que, las mujeres con disfunción sacroilíaca presentaron alteración de moderada a severa ante las pruebas de la evaluación; además, se logró identificar que de las 25 pruebas de disfunción sacroilíaca, 7 de ellas fueron las de mayor discriminación, entre las que se encuentran la prueba estando de pie, torsión lateral, prueba de torsión intrapelviana, prueba de la espina antero-posterior, prueba de la unión lumbosacra, prueba de la nutación y la contranutación (flexibilidad), prueba de torsión y la prueba del cuadrante. Los resultados en estas pruebas permiten establecer el diagnóstico diferencial entre estas dos patologías lumbares.

## Construcción y validación de un instrumento de evaluación fisioterapéutica de hábitos posturales en una población escolar

*Dora Edilma Delgado, María Sandra Duque e Ingrid Jiménez Ovalle.  
Ana Cecilia Díaz Sogamoso, Martha Lucía Jiménez Villamarín. Asesoras,  
2003*

El objetivo de la investigación fue determinar la validez de un instrumento de evaluación fisioterapéutica en una población escolar de preadolescentes y adolescentes entre los 9 y 17 años, de ambos géneros. Se realizó la validación mediante la validez de concepto o constructo, procedimiento que se desarrolló en tres fases: validación por medio de jueces expertos, análisis de los indicadores de sensibilidad y especificidad, y análisis de la consistencia interna del cuestionario. La prueba arrojó una alta sensibilidad (90.32%), pero una baja especificidad (23.08%). Finalmente, evaluando la consistencia interna del cuestionario mediante la prueba no paramétrica de *Chi* cuadrado, se encontró que los 9 ítems evaluados fueron consistentes. El resultado final fue un instrumento válido que puede ser utilizado como una herramienta adecuada para la evaluación de posturas de los escolares, lo cual permite identificar los hábitos posturales correctos e incorrectos que asume esta población.

## El APAS (Ariel Performance Analysis System) como medio de evaluación fisioterapéutica de la marcha en un paciente espástico

*Carolina Calderón Villamizar.*

*Jorge Enrique Correa, Martha Lucía Jiménez Villamarín. Asesores.  
2004*

Se desarrolló un estudio de caso en un paciente espástico, con parálisis cerebral (PC), de género masculino de 32 años de edad, para analizar el software APAS (Ariel Performance Analysis System) como instrumento de evaluación fisioterapéutica de la marcha, aportando a los procesos de evaluación, dentro de la fase de secuelas de la parálisis cerebral. Se encontraron beneficios en el uso de este software especializado como instrumento de medición para mejorar la evaluación de la marcha. El análisis cinemático de la marcha con el APAS permitió describir de manera precisa, el comportamiento óseo cinemático de las extremidades inferiores durante el ciclo de la marcha en los tres planos de movimiento en el espacio. Se evidenció la restricción en el desplazamiento articular generada por las contracturas articulares y la asimetría muscular que lleva a una alteración del ciclo de la marcha y un aumento del consumo energético. Los datos arrojados por el APAS permiten un análisis preciso de la marcha la cual se puede observar en los distintos planos de movimiento, lo que aporta a un proceso de evaluación y posible intervención fisioterapéutica, ya que precisa el grado de deficiencias y compensaciones funcionales en el movimiento.

## Factores que implican el no uso del diagnóstico fisioterapéutico en el ámbito profesional

*Óscar Escárraga M., Milena Meléndez, Giovana Graell.*

*Yanethy Torres, María del Pilar Santa Cruz Ortega. Asesoras.  
2004*

El objetivo de la presente investigación fue realizar la caracterización de los profesionales que utilizan el diagnóstico fisioterapéutico. Para esto se diseñó una encuesta estructurada con los parámetros más importantes de la realización del Diagnóstico fisioterapéutico. Para la validación del instrumento se contó con la colaboración de un grupo de profesionales expertos en el área con experiencia laboral igual o mayor a 10 años egresados de diferentes instituciones universitarias de la ciudad de Bogotá. Se realizó una prueba piloto del instrumento el cual no requirió de mayores ajustes. Posteriormente, se realizó la encuesta a un grupo de 65 fisioterapeutas egresados de diferentes instituciones universitarias de la ciudad de Bogotá y finalmente se analizaron los datos, llegando a la conclusión de que la mayoría de los profesionales, con un tiempo de ejercicio profesional entre 1 y 4 años que utilizan el diagnóstico fisioterapéutico trabajan en el área osteomuscular. Se observó que un 68% de los profesionales encuestados no conocen algún modelo de diagnóstico fisioterapéutico y no lo consideran importante, y quienes lo formulan lo hacen basado en su trayectoria y experiencia laboral, y no precisamente en algún tipo de modelo específico.

## Problemas osteomusculares presentes en fisioterapeutas que trabajan en servicios de fisioterapia en la ciudad de Bogotá

*Claudia Cecilia Sandoval Aguilar, Nury Elizabeth Santana Rodríguez.*

*Carlos Entrena, María del Pilar Santacruz Ortega. Asesores.*

2004

El objetivo de este estudio fue identificar la presencia de problemas osteomusculares en fisioterapeutas que trabajan en servicios de fisioterapia en la ciudad de Bogotá. Para ello se diseñó y validó un cuestionario el cual se aplicó a 139 fisioterapeutas inscritos en la Secretaría Distrital de Salud y que ejercen actualmente. Los principales problemas encontrados fueron: dolor lumbar (89,9%), dolor de cuello (54,6%), dolor de hombro (30,9%), tenosinovitis de Quervain (20,15%), síndrome del túnel del carpo (15,1%), epicondilitis (11,5%) y tendinitis del manguito rotador (7,9%). Estos resultados permiten poner en alerta a los fisioterapeutas egresados y a los futuros profesionales de fisioterapia para que adquieran mayor conciencia frente a la importancia del autocuidado del cuerpo y así tomar las medidas pertinentes en el momento de realizar la intervención a sus pacientes.

## Detección de traumas acumulativos de la mano y codo en pianistas con diferente grado de experticia y su incidencia en actividades de la vida diaria

*Juana Alejandra Ortega, Zilia López.*

*Olga Lucía Hincapié, Claudia Andrea Urbina, Martha Lucía Jiménez Villamarín. Asesores.*

2004

El objetivo de este trabajo fue detectar las diferentes lesiones que comprende el trauma acumulativo (tendinitis, síndrome del túnel del carpo, tenosinovitis) en pianistas, como causa de su desempeño ocupacional, teniendo en cuenta la incidencia de alteraciones musculares, tendinosas y factores asociados que afectan el desempeño en el piano en los diferentes grupos de adiestramiento. La investigación fue de tipo explicativo con variable interviniente, teniendo como propósito responder a las causas de los eventos, sucesos y fenómenos físicos y sociales; su interés se centra en explicar el por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste. Se realizó con estudiantes de piano de diferentes grupos de experticia e instituciones, donde se les presentó una charla psicoeducativa sobre trauma acumulativo; se realizó una evaluación fisioterapéutica y de terapia ocupacional de codo y mano. Dentro de los resultados se encontró sintomatología de algunas lesiones que concierne al trauma como tenosinovitis de Quervain y túnel del carpo a causa de la práctica del piano y al desempeño de las actividades de la vida diaria.

## Factores de riesgo cardiovascular: diseño de una campaña para promoción de la salud del personal vinculado a la Escuela Colombiana de Rehabilitación

*Luz Aleida León Caballero, María Camila Lugo Niñez,  
Patricia Navarrete, Martha Lucía Jiménez Villamarín. Asesores.  
2004*

El propósito de la presente investigación fue diseñar una campaña para lograr concientización comunitaria acerca de las graves consecuencias de las enfermedades cardiovasculares, si se tiene en cuenta que en la actualidad, éstas presentan un agudo problema de salud pública. Se evaluó la incidencia de los factores de riesgo cardiovascular con el objetivo de diseñar una campaña de sensibilización tendiente a la promoción de la salud de las personas vinculadas laboralmente a la Escuela Colombiana de Rehabilitación. La investigación fue de tipo descriptivo evaluativo, y estuvo dirigida a la comunidad universitaria; se utilizaron como instrumentos evaluativos tres encuestas de aplicación anónima, que aportaron resultados, los cuales se constituyeron en punto de partida del enfoque que se le dio al diseño de la campaña. Una vez diseñada la campaña, se aplicó una prueba piloto a una muestra conformada por 38 personas de la población universitaria. Se utilizaron diferentes medios publicitarios y se evaluaron por medio de un formato, con el fin de analizar el impacto de la campaña. Se concluyó que si se aplica de manera permanente y por un período de tiempo considerable, puede aportar herramientas que permitan sensibilizar a la población ante los factores de riesgo cardiovascular.

## Enfermedad Osgood Schlatter y su relación con el entrenamiento físico y flexibilidad en los niños jugadores de fútbol del Club Deportivo Millonarios y de la Escuela Alejandro Brand categoría preinfantil, infantil y prejuvenil

*Ana Milena Buitrago N., Johana Carolina Jiménez R., Leonor Andrea Pedraza P. Margarita Clavijo, María del Pilar Santacruz Ortega. Asesores.  
2004*

Esta investigación tuvo como finalidad establecer la relación entre la flexibilidad y la incidencia de la Enfermedad Osgood Schlatter en niños entre 10-15 años, que practican el fútbol como deporte y que juegan en las categorías preinfantil, infantil y prejuvenil. En esta investigación de tipo preexperimental, se contó con la participación de 98 jugadores inscritos en las categorías anteriormente mencionadas, a quienes se les realizó la aplicación de una evaluación relacionada con el entrenamiento deportivo pre y posterior a la aplicación del programa de flexibilidad. Para el análisis de resultados se utilizaron los estadígrafos descriptivos, el coeficiente de correlación Pearson y la prueba *t* de Student, determinando que toda la población estudiada presentaba retracciones musculares; éstas disminuyeron significativamente con el programa de flexibilidad aplicado, pudiendo ser éste un factor predisponente más no determinante, ya que durante el estudio no se encontraron casos de la enfermedad, ni tampoco de dolor anterior de rodilla.

## Descripción de la tolerancia al ejercicio en niños de 12 a 14 años de edad a través del test de la Marcha de los 6 minutos

*Deisy Jimena Farfán Gacha, Paola Andrea Enciso Camargo.  
Aristides Hernández, Martha Lucía Jiménez Villamarín. Asesores.  
2004*

Esta investigación tuvo como objetivo conocer el nivel de tolerancia al ejercicio en niños de 12 a 14 años de edad del Colegio Cooperativo Próspero Pinzón de Villapinzón (Cundinamarca). Para evaluar esta tolerancia se aplicó el test de la Marcha de los 6 minutos, que involucra variables como la frecuencia cardíaca por minuto, frecuencia respiratoria por minuto, tensión arterial, intensidad del ejercicio y distancia recorrida, asociando el esfuerzo percibido mediante la aplicación de la Escala de Esfuerzo Percibido de Borg. La investigación, de tipo descriptivo, buscó especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de este grupo de niños; participaron 76 de 95 niños y niñas de la zona urbana. Los resultados permiten concluir que hay una adecuada tolerancia al ejercicio en este grupo de niños.

## Creación y evaluación de un escenario multimedial educativo sobre trauma raquímedular dirigido a estudiantes de fisioterapia

*Luisa Johanna Sánchez Santos, Zaida Milena Torres Pineda,  
Beatriz Suárez de Sarmiento, Martha Lucía Jiménez Villamarín. Asesores.  
2005*

Este trabajo de investigación tuvo como finalidad crear y evaluar una herramienta educativa interactiva, sobre trauma raquímedular por medio de un escenario multimedial, ya que la integración de los diferentes medios tales como texto, imagen y sonido permiten que se tenga una excelente interfaz con el estudiante, logrando captar su atención y un aprendizaje más eficaz. Este escenario se orientó hacia estudiantes de fisioterapia, ya que hay un conocimiento previo de las necesidades de ellos por tener experiencia sobre el tema y un abordaje oportuno en el paciente y el tipo de lesión. Para su desarrollo, se revisaron conceptos básicos sobre columna y médula espinal, todo lo relacionado con trauma raquímedular y por último la rehabilitación fisioterapéutica.

## Investigación sobre sistemas de prestación de servicios de salud para personas en situación de discapacidad



---

Como se mencionó en páginas anteriores, esta área temática hace referencia al estudio de la producción de servicios, tipo de programas, instituciones, funciones de producción e insumos requeridos para satisfacer la demanda de rehabilitación, así como la disponibilidad de servicios y recursos de rehabilitación ofrecidos por institucio-

nes públicas y privadas vinculadas a la atención de discapacitados. Esta disponibilidad de recursos se refiere al número de profesionales que atienden los servicios, el personal técnico, los equipos y la tecnología con que cuentan las instituciones. A continuación se presentan los resúmenes de investigación específicos de esta temática.

## Demanda de la consulta al servicio de fisioterapia para pacientes obesos en dos instituciones de medicina prepagada en Bogotá D.C.

*Constanza Gómez Saavedra, María Samantha Rodríguez Caviedes,  
Yanethy Torres, Jaime Alberto Ángel, Asesores.  
2002*

Este estudio pretendió identificar la demanda de los pacientes obesos a los servicios de fisioterapia. Es así como se decidió realizar un seguimiento en dos instituciones de medicina prepagada y así identificar qué tipo de profesional remitía los pacientes obesos al fisioterapeuta para su manejo, el motivo de consulta, las características sociodemográficas de ellos, entre otras. Para este propósito se diseñó una tabla de manejo de información, la cual recopiló los datos de la historia clínica de los pacientes que asistieron a los servicios de fisioterapia entre enero y junio de 2002. Los resultados obtenidos reflejaron que el fisioterapeuta no es considerado por otros profesionales de la salud para remitir a los pacientes obesos a los diferentes servicios como parte fundamental en la intervención de la obesidad, sino que lo consideran imprescindible sólo cuando el paciente presenta una alteración fisiocinética a consecuencia de esta enfermedad. Este análisis en conclusión hace pensar que los profesionales que intervienen en el manejo de la obesidad, no tienen conocimiento del apoyo que fisioterapia brinda a esta población o aún teniendo el conocimiento no consideran que este servicio sea el más adecuado y óptimo para el manejo de estos pacientes, o no se está llevando una adecuada información tanto para los usuarios de las instituciones de medicina prepagada y para los mismos profesionales de la salud de los programas de obesidad que estas instituciones tienen.

## Servicio de fisioterapia en las instituciones geriátricas de Bogotá

*Ana Paola Murillo, Juliana Andrea Rojas, Deyse Velandia Barón,  
Esperanza Pardo y Martha Lucía Jiménez Villamarín, Asesoras.  
2003*

En Bogotá son muchas las instituciones encargadas del bienestar del adulto mayor, sin embargo, no todas prestan los mismos servicios, por lo que se hace preciso conocer las características de los servicios de fisioterapia con que cuentan algunas de ellas. En esta investigación se realizó un estudio en las instituciones geriátricas de Bogotá, indagando sobre las características, calidad de recurso humano, tipo de asistencia que se presta y acceso a la población adulta mayor a este servicio. Se trabajó con 65 instituciones geriátricas de Bogotá, con el fin de verificar la prestación del servicio de fisioterapia en dichas instituciones; el resultado de este estudio es un soporte informativo de utilidad para posteriores estudios y además para la creación de programas orientados a mejorar la atención del adulto mayor en estas instituciones y en la planeación de esquemas de trabajo encaminados a una mejor distribución del recurso humano.

## Caracterización de la satisfacción del usuario en los diferentes servicios de fisioterapia de Bogotá

*Liliana Acevedo Leguizamón, Ángela Arévalo Salamanca y Marcela Morillo Gómez.  
Gabriel Díaz Reina, María del Pilar Santacruz Ortega. Asesores.  
2003*

Con el fin de conocer la satisfacción del usuario en cuanto a la prestación de servicios del fisioterapeuta en diferentes instituciones de Bogotá, se utilizó un cuestionario desarrollado por Romero & Romero (2003) el cual se modificó, para lograr evaluar la satisfacción del usuario en cuanto a la prestación de servicios. Se tomaron treinta instituciones de Bogotá y se realizaron 25 cuestionarios en cada una de éstas. Se encontró, como conclusión, que había un buen nivel de satisfacción de los usuarios que acuden al servicio de fisioterapia en la ciudad de Bogotá.

## Modelo de evaluación de la calidad de atención en los servicios de fisioterapia en un hospital

*Astrid Romero Martínez, Yasir Romero Martínez.  
María Constanza Segura, Martha Lucía Jiménez Villamarín. Asesoras.  
2003*

El objetivo fundamental de la presente investigación fue modificar un modelo de evaluación de la calidad de atención basado en el modelo de Demanda, Oferta, Proceso, Resultado e Impacto (DOPRI) de Galán y colaboradores citado por Malagón, Galán & Pontón (1999), y la implementación de la matriz de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas (DOFA), con el fin de brindar al campo de la fisioterapia un instrumento válido para ser utilizado en cualquier institución prestadora de servicios de salud que cuente con un área de fisioterapia. Para ello se tomó una muestra de dos hospitales de la ciudad de Bogotá a los cuales se les aplicaron las herramientas que propone el modelo DOPRI con las adaptaciones específicas para los servicios de fisioterapia y la aplicación del análisis DOFA; el modelo se aplicó por un período de un mes y medio, logrando así completar la muestra establecida para ambas instituciones. Los resultados muestran una situación satisfactoria para las dos instituciones. Además, fue posible la comparación y el enriquecimiento de una metodología que puede continuar siendo implementada en cualquier hospital que cuente con un servicio de fisioterapia como parte de las estrategias de mejoramiento continuo de las organizaciones sanitarias.

## Evaluación de la calidad de atención en los servicios de fisioterapia en un centro deportivo mediante la modificación del modelo DOPRI

*Sonia Hernández, Marcela Reyes, Adriana Sánchez,  
María Constanza Segura, María del Pilar Santacruz Ortega. Asesoras.  
2004*

El propósito de este trabajo fue evaluar la calidad de atención de un Servicio de Fisioterapia en dos centros deportivos mediante la modificación y adaptación del modelo de evaluación de Demanda, Oferta, Procesos, Resultado e Impacto (DOPRI). Fue un estudio de tipo descriptivo, donde la población estuvo conformada por los usuarios, fisioterapeutas y el personal que labora en el servicio de fisioterapia de los centros deportivos. Para la evaluación de la calidad se utilizó el modelo DOPRI adaptado. Se hicieron las correcciones sugeridas por los jueces al modelo DOPRI y se aplicó el pilotaje en una institución deportiva donde se manejaba el servicio de fisioterapia con el fin de saber la pertinencia del estudio y posteriormente se aplicó para evaluar la calidad del servicio en los centros deportivos, y de esta forma realizar las sugerencias correspondientes.

## Investigaciones relacionadas con aspectos de planeación y currículo en la formación de talentos humanos en rehabilitación



Finalmente, tal como lo expresa su misión, es el interés de la Institución Universitaria Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación, como pionera en la formación de programas de rehabilitación en Colombia, formar integralmente personas expertas en promover el bienestar humano con énfasis en la rehabilitación, desde la dimensión humanística y del trabajo en equipo, fundamentada en los principios y los valores institucionales, siendo reconocidos por su conocimiento, compromiso y liderazgo en la solución de la problemática en su entorno.

Tal como lo indica su visión, la Escuela Colombiana de Rehabilitación busca consolidar su posicionamiento en el ámbito de la rehabilitación siendo reconocida internacionalmente por su calidad. Basada en su excelencia académica y en el desarrollo de las acciones enmarcadas en su modelo de rehabilitación contribuirá a transformar la

realidad y a ejercer impacto en el entorno desde las funciones de docencia, investigación y proyección social en el cumplimiento de su misión.

Su infraestructura física y tecnológica, unida a la promoción y desarrollo del talento humano de su comunidad interna generará condiciones óptimas para la eficiencia en el desarrollo de sus funciones. Profundamente orgullosos de la trayectoria, esta visión, construida bajo los principios de justicia, solidaridad, equidad, tolerancia y respeto, busca trascender en el tiempo aquellas ideas de los fundadores de la institución.

De acuerdo con lo anterior algunos de los trabajos de grado de la institución también se han centrado en el trabajo curricular y en la búsqueda de estrategias que permitan lograr la formación de profesionales idóneos en el campo de la rehabilitación. Estos trabajos se presentan a continuación.

## Desempeño del fisioterapeuta en el sistema general de riesgos profesionales

*Ximena Isaza, Andrea Suárez y Marcela Tántiva.  
María Clemencia Rueda, Claudia Zárate. Asesoras.  
2000*

Para establecer el desempeño actual del fisioterapeuta dentro del Sistema General de Riesgos Profesionales se analizaron doce entidades de las cuales 10 son ARP y las dos restantes pertenecen al Ministerio de Salud y del Trabajo. Se tomaron 22 fisioterapeutas vinculados a estas entidades, para que contestaran unos cuestionarios acerca de sus funciones dentro de dicha entidad. La entidad que cuenta con mayor número de fisioterapeutas fue el Instituto de los Seguros Sociales ISS (27%), Colmena (18%) y Agrícola (13.6%), donde la mayoría en todas las instituciones fue de género femenino (95%). La mayoría egresaron de la U. del Rosario, seguida de la U. Nacional colocando el mayor número de egresados en 1990-1994, más de la mitad trabajaron en una sola entidad; el 50% realizaron estudios de salud ocupacional, el 36% acerca de ergonomía, aunque esto tienen una corta experiencia laboral (menor de 5 años), trabajando como prestadores de servicios (externos) de forma independiente (45%) o a través de empresas contratistas (14%). De estas 10 entidades el 70% cuenta con terapeutas ocupacionales y el 50% con psicólogos y médicos generales. La mayoría de los fisioterapeutas (59%) se desempeñan en ergonomía, 36% en medicina preventiva, la minoría en medicina del trabajo, higiene y seguridad industrial y servicios asistenciales. Más de la mitad de los empleados se desempeñan en prevención, de éstos sólo el 9% proponen nuevos campos de acción sobre todo en el área administrativa y gerencial. En general se encuentra escasa participación de fisioterapeutas dentro del SGRP, lo que limita su desempeño en diferentes campos de la salud; la escasa vinculación permite deducir que la mayoría de ellos ejercen de manera independiente, además no se observa un trabajo multidisciplinario: Las terapeutas físicas se desempeñan en áreas administrativa, comercial, asistencial, investigativa y preventiva. Se hace muy poca investigación, lo que se relaciona con el escaso interés en incursionar por nuevos campos de acción. Se sugiere que en pregrado se fomente el estudio de la salud ocupacional y se fortalezca la investigación en este campo desde la universidad.

## Caracterización de los fisioterapeutas en salud ocupacional vinculados a las administradoras de riesgos profesionales en Bogotá

*Nora Liliana Acosta V., Sandra Cristina Archila R., Jackeline Molano B.  
Martha Guevara, Martha Lucía Jiménez Villamarin. Asesoras.  
2002*

En esta investigación se buscó abordar a los fisioterapeutas vinculados a las ARP de Bogotá, para identificar el perfil profesional que pueden desarrollar como miembros de un equipo multidisciplinario en el área de salud ocupacional, ya que actualmente no existe claridad frente a su desempeño laboral en esta área. Se tomaron 19 fisioterapeutas que representaban el total de profesionales trabajando en este sector, se les realizó una encuesta que involucró aspectos como: experiencia laboral, formación académica, actualización y funciones. Se estableció que los profesionales que recibieron una formación académica específica en las temáticas de salud ocupacional en sus estudios de pregrado ingresaron a las ARP en un período menor a 4 años desde el año de egreso a diferencia de los que no recibieron este tipo de información profesional. El lapso entre el año de egreso de la universidad y el de ingreso a la ARP estuvo entre 1 y 14 años. Se concluyó que es indispensable una formación académica en el área de salud ocupacional por parte de las universidades y facultades de fisioterapia, con el fin de permitir que sus egresados ingresen laboralmente a este sector y se desempeñen con éxito, incursionado en otras áreas.

## Perfil del terapeuta ocupacional egresado de la Institución Universitaria Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación, basado en el desempeño en los diferentes campos de acción profesional período 1996 - 2001

*Martha Cristina Cortés Millán,  
Esperanza Rodríguez, Jaime Alberto Ángel. Asesores.  
2002*

En el presente trabajo se describe el perfil ocupacional del terapeuta ocupacional egresado de la Institución Universitaria Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación. Se definen los campos de acción en los cuales se desempeña este profesional egresado de esta institución; asimismo se determina cuáles son las habilidades que debe poseer el profesional para desempeñarse en cada uno de los sectores profesionales. La investigación se realizó por medio de un instrumento cuali-cuantitativo, una encuesta semi-estructurada, especificándose los objetivos trazados y la posibilidad de efectuar combinación de instrumentos metodológicos. Este instrumento se aplicó a los egresados de la Institución Universitaria Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación que estaban ejerciendo en ese momento. Se identificaron las habilidades, destrezas y capacidades que debe poseer un terapeuta ocupacional para laborar en los diferentes campos de desempeño, así como las necesidades laborales del momento.

## Conocimiento de higiene bronquial y drenaje autogénico en terapeutas que laboran en el área respiratoria de hospitales de III nivel en Bogotá D.C.

*Leonor María González, Clara Jimena Zambrano, Luz Andrea Zárate,  
María Victoria Reyes, Franklyn Prieto. Asesores.  
2003*

Con esta investigación se pretendió describir el conocimiento y práctica de la técnica de drenaje autogénico por parte de los terapeutas físicos y respiratorios que laboran en el área cardiopulmonar, en hospitales y clínicas públicas y privadas de III nivel de atención en Bogotá, como técnica complementaria en los tratamientos convencionales de fisioterapia de tórax. La muestra analizada estuvo constituida por 61 profesionales a los cuales se les encuestó sobre conocimiento y práctica del drenaje autogénico. Se tuvieron en cuenta variables como formación profesional, sector y años de experiencia. Se encontró que sólo el 31% conocía la técnica y de éstos, 19.7% la practicaba. Ninguno de los terapeutas encuestados conocía con precisión la definición técnica del drenaje, su forma técnica de realización y las contraindicaciones. El estudio demostró la necesidad de implementar la formación, el entrenamiento y la instrucción acerca del tema en programas profesionales de pregrado y posgrado, tanto para terapeutas físicos como respiratorios.

## El diagnóstico fisioterapéutico y su aplicación en la práctica profesional ante los modelos que lo sustentan

*Marleidy Jiménez Blanco, Martha Lucía Castro, Pilar Sánchez Tenjo,  
Yanethxy Torres, Martha Lucía Jiménez Villamarín. Asesoras.  
2003*

El objetivo principal de esta investigación fue identificar qué modelos están aplicando los profesionales de fisioterapia para la formulación del diagnóstico fisioterapéutico. El tipo de investigación utilizado en este estudio es descriptivo exploratorio, puesto que se propuso explorar y analizar modelos de diagnóstico fisioterapéutico, utilizando criterios sistemáticos que permitieran poner de manifiesto su estructura. Para la recopilación de la información se desarrolló una encuesta que se aplicó a una muestra representativa de 70 profesionales en fisioterapia, adscritos a diferentes campos profesionales; la mayoría de ellos del campo asistencial (94%); finalmente se realizó en esta muestra el análisis de los diferentes modelos utilizados para la formulación del diagnóstico fisioterapéutico, encontrando que los fisioterapeutas utilizan los conceptos evaluados sin conocer el modelo al cual pertenece; aún en algunos casos, no se muestra claridad conceptual. Se encontró, adicionalmente, poca actualización, puesto que el 63% de la muestra continua trabajando con los conceptos de la OMS de 1972 y el 47% no utilizan modelo alguno para el diagnóstico fisioterapéutico.

## Influencia de las asociaciones nacionales en la profesionalización de la fisioterapia en Colombia

*Flor Irene Holguín R., Jhovanna P. Mercado Pereira, Yenny A. Muñoz Botina,  
Sandra Velasco, Juan Carlos Moreno, María del Pilar Santa Cruz Ortega. Asesores.  
2004*

El presente estudio se realizó con el fin de identificar la influencia de las asociaciones nacionales en el proceso de profesionalización de la fisioterapia en Colombia, con base en la legitimación estatal, la acreditación social, la competitividad en el mercado laboral y el fortalecimiento disciplinar. El tipo de investigación utilizado es mixto combinando con un componente descriptivo-correlacional y exploratorio-documental, lo cual permitió conocer el aporte de las asociaciones de fisioterapia en la consolidación de la misma. Para la recopilación de la información se diseñó una entrevista aplicada a expertos y una encuesta aplicada a una muestra representativa de fisioterapeutas. El análisis de los datos obtenidos en este estudio mostró, que aunque las asociaciones han realizado una fuerte labor y han participado en forma activa en este proceso, es necesario realizar un trabajo en conjunto con las asociaciones, los profesionales de fisioterapia y las instituciones universitarias que ofrecen programas de fisioterapia para unir esfuerzos que garanticen el éxito en el Proceso de Profesionalización de la Fisioterapia para el beneficio del gremio en general.

## Rol del fisioterapeuta en los programas de integración escolar para niños con lesiones neuromusculares en Bogotá

*María Carolina Caballero, Diana Marcela Moreno Tofiño, Paula Marcela Pérez Vargas,  
Ana Cecilia Díaz Sogamoso, María del Pilar Santa Cruz Ortega. Asesoras.  
2004*

El objetivo de esta investigación fue identificar el rol desempeñado por el fisioterapeuta desde los cinco perfiles de su quehacer profesional dentro de las instituciones de educación básica en Bogotá, que desarrollan el programa de integración escolar en niños con lesión neuromuscular, para lo cual se aplicó una investigación de tipo descriptivo exploratorio. Para ello se utilizó como población las instituciones de educación básica de Bogotá, que desarrollan el programa de integración escolar de niños con este tipo de lesiones. Los resultados obtenidos en esta investigación confirman que el fisioterapeuta debe desempeñarse como miembro activo dentro del equipo interdisciplinario de las instituciones integradoras. Esta intervención debe hacerse desde la promoción y la prevención, la asistencia y docencia, desarrollando programas que permitan un trabajo interdisciplinario con las personas del plantel en el manejo de las lesiones neuromusculares y con los niños integrados.

## Guía de autores para la publicación de artículos en la "Revista colombiana de Rehabilitación"



1. La revista Colombiana de Rehabilitación es la publicación oficial de la Institución Universitaria Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación.
2. La Revista Colombiana de Rehabilitación acepta para la publicación artículos originales en el área de la rehabilitación o relacionados con ésta, previa aprobación del Comité Editorial.
3. Se publicarán artículos de investigación, ensayos, revisiones bibliográficas, estudios de caso, síntesis de investigaciones y descripción de ayudas técnicas.
4. El Comité Editorial de la revista estudiará los artículos recibidos y su publicación dependerá de los criterios de interés, originalidad, actualidad, validez, claridad y concisión.
5. Cuando se requieran modificaciones al texto, se comunicará al autor (es), para los cambios correspondientes.
6. El artículo que requiera modificaciones en concepto del Comité Editorial, sólo será revisado una segunda vez por éste.
7. Los trabajos enviados para publicación deben obedecer a las normas para autores, contenidas en esta guía.
8. Los trabajos deben incluir una síntesis o resumen en español con una extensión no superior a 150 palabras y hacer énfasis en el objetivo del trabajo, los procedimientos básicos, método, hallazgos principales y conclusiones. También debe incluir un "abstract" o resumen en inglés con las mismas condiciones del resumen con las mismas condiciones del resumen en español.
9. Los artículos deben contener de 3 a 5 palabras clave o frases cortas que ayuden a clasificar el trabajo; estas palabras clave deben corresponder a la clasificación mundial de descriptores la Biblioteca Virtual en Salud que se encuentra en las siguientes páginas web: <http://decs.bus.br/E/hompagee.htm> ó <http://decs.bus.br/cgi-bin/wxis1660.exe>. Las palabras clave deben incluirse tanto con el resumen, como el "abstract".
10. Los originales de los artículos enviados para la publicación no serán devueltos al autor (es).
11. La responsabilidad de los conceptos emitidos e ideas expuestas en los artículos publicados es íntegramente del autor(es).
12. La Revista acepta avisos publicitarios con una tarifa establecida.
13. Los trabajos deben ser remitidos al Comité Editorial de la Revista "Colombiana de Rehabilitación", Av. Cra 31 No. 151-68 Departamento de Investigación.
14. Los artículos deben ir acompañados de una carta donde el autor principal autoriza a la Revista Colombiana de Rehabilitación la publicación del artículo concediendo a ésta los derechos de copia y expresando claramente que el manuscrito ha sido leído y aprobado por los demás coautores.

## Normas para el Autor

1. La revista acepta escritos que no hayan sido publicados o enviados a otra editora.
2. Los artículos deben ser escritos en computador y enviar disquete; con 2 copias impresas o fotocopias, su extensión no debe exceder de 15 páginas tamaño carta, a doble espacio, incluyendo fotografías, figuras y dibujos.
3. El manuscrito debe ordenarse en la siguiente forma: (1) Una página con el título, (2) una página con el resumen, (3) el texto, (4) referencias, (5) figuras y tablas. Las páginas deben ser numeradas, comenzando con la página del título, como página 1.
 

Página con el título: Título del artículo con el nombre del autor o autores (nombre, apellidos), y los respectivos títulos académico y cargos. El título debe ser lo más conciso posible y no se deben usar abreviaturas. Nombre y dirección de la institución o instituciones en las cuales se realizó el trabajo, incluyendo la ciudad y el país.
5. El resumen debe constar máximo de 150 palabras. Éste debe ser concreto y poco descriptivo y debe ser escrito en un estilo impersonal (no usar "nosotros" o "nuestro"). Igualmente no se debe usar abreviaturas en el resumen, excepto cuando se usan unidades de medida. También debe incluirse un "abstract" o resumen en inglés con las mismas características del resumen en español.
6. El texto debe, en lo posible, seguir este orden: introducción, método, resultados, discusión, conclusiones. No se pueden usar abreviaturas como VIH o IM, debe escribirse Virus de Inmunodeficiencia Humana o infarto del miocardio; se puede abreviar solamente las unidades de medidas (mm, Km).
7. Se deben indicar en el texto los sitios de las figuras y tablas. El material ilustrado debe ir en blanco y negro; si es fotografía debe incluir el negativo. Toda ilustración debe tener una leyenda descriptiva y numerada; este número debe citarse en el texto del artículo. Las fotografías referidas a pacientes no deben permitir su identificación o reconocimiento a menos que se autorice por escrito. El Comité se reserva el derecho a limitar el número de ilustraciones por escrito.
8. Las tablas deben ser escritas, a doble espacio, con el número de la tabla y el título de ésta en el centro de la hoja. Deben contener una nota aclaratoria debajo de la tabla. Los números de las tablas deben ser arábigos y corresponder al orden en el cual ellas aparecen en el texto.
9. Los reconocimientos de deben escribir al final del texto, antes de las referencias.
10. Las referencias deben ser citadas dentro del texto por autor y fecha, donde el trabajo citado se identifica por el primer apellido del autor y el año de publicación (Restrepo, 1995) y ser referido al final de artículo según el orden alfabético. En las mismas se hará constar los siguientes datos:
  - a) Para Revistas: Apellido del autor, iniciales del nombre (s), título del trabajo, nombre de la revista, número del volumen, número de páginas y años de publicaciones. Ejemplo Duarte, S. Factores que inciden en la acción de escribir a mano. *Ocupación Humana*, 2000; 8(4): 55-64.
  - b) Para Libros: Apellido del autor, iniciales del nombre (s), título del libro, editorial, ciudad en que se editó el libro, número de la edición, año y páginas donde figura el texto ci-

tado. Ejemplo: Restrepo, L. El derecho a la ternura. 5a. edición. Bogotá Arango Editores, 1995: 81-87.

12. Anexar correo electrónico del (los) autor (es).

### **CERTIFICACIÓN**

Los autores que envíen artículos originales de investigación para ser publicados en la Revista Colombiana de Rehabilitación, deben enviar el siguiente certificado firmado:

Certifico que el material de este manuscrito no ha sido publicado previamente y no se encuentra en la actualidad en consideración para publicación en otro sitio.

Esto incluye simposios, libros y publicaciones preliminares de cualquier clase, excepto resúmenes de 400 palabras o menos.

---

Firma del autor

## Revista Colombiana de Rehabilitación

### Cupón de suscripción

Nombre: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_

Departamento: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Revista: No. 1  Año 2002    No. 2  Año 2003    No. 3  Año 2004

No. 4  Año 2005

#### Valor de la suscripción anual

1 número ..... \$30.000  
Fuera de Bogotá ..... \$35.000  
(incluido costo de correo)

Estos valores se mantendrán hasta diciembre 30 de 2006.

Para su comodidad usted puede consignar el valor de la suscripción en la cuenta de ahorros No. 20087019478 de Bancolombia, a nombre de la Institución Universitaria Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación. Si usted paga por este sistema y para garantizar su envío, le sugerimos enviarnos copia de la suscripción y de la consignación al Fax 614 13 90.

Enviar este cupón a: Revista Colombiana de Rehabilitación

Departamento de Investigación

Institución Universitaria Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación

Av. Cra. 31 No. 151-68 Bogotá - Teléfono 627 03 66

E-mail: revista@ecr.edu.co





# Congreso Internacional de Rehabilitación Integral

**Bogotá, julio 27 a 29 de 2006**

## Temas centrales

- Integración laboral
- Tecnología biomédica
- Rehabilitación sensorial
- Rehabilitación y deporte
- Rehabilitación neurológica
- Estado actual y controversias en células madre

Universidad Militar  
Nueva Granada

Hospital  
Militar Central

Dirección General  
de Sanidad Militar

Fundación  
Teletón

**INFORMES:**

Av. Cra. 31 N° 151-68 Bogotá, D.C.

Tels.: 6270597 / 6270366

[admisiones@ecr.edu.co](mailto:admisiones@ecr.edu.co)

[www.ecr.edu.co](http://www.ecr.edu.co)

LA INSTITUCION  
UNIVERSITARIA

# ECR

ESCUELA COLOMBIANA DE REHABILITACION  
RESOLUCION 5090 MINEDUCACION