

ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DEL CENTRO DE ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA “CAFYVA” EN LA CIUDAD DE NEIVA - HUILA PARA EL AÑO 2016

FEASIBILITY ANALYSIS FOR CREATING THE CENTER OF ATTENTION PHYSIOTHERAPY "CAFYVA" IN THE CITY OF NEIVA - HUILA 2016

Por ANGIE XYOMARA TORRES VARGAS, VIVIAN LIZETH FIGUEROA RICO Y YUDY MARCELA TAFUR MUÑOZ; estudiantes de Fisioterapia de la Fundación Universitaria María Cano.

RESUMEN

En la presente planeación de proyecto se tiene la idea de diseñar y crear un centro de atención fisioterapéutico el cual se llamara “CAFYVA” a responsabilidad de tres estudiantes de la Fundación Universitaria María Cano (FUMC), extensión Neiva de la facultad de fisioterapia de los semestres octavo y noveno, las cuales tienen excelentes expectativas de llevar a la realidad la idea. El centro de atención fisioterapéutico “CAFYVA” tendrá como ofertas de servicios, resaltar el laboratorio de marcha debido a que es novedoso e indispensable en el departamento del Huila principalmente en la Ciudad de Neiva, este analiza “las bases biomecánicas involucradas en el movimiento para el estudio, diseño y desarrollo de tecnología que permita estudiar sus parámetros para mejorar la salud de las personas” en cuanto a la fases de la marcha, permitiendo un diagnostico eficaz, el cual nos permitirá como futuras fisioterapeutas ejercer y desarrollar un plan de intervención fisioterapéutico para mejorar y/o mantener la calidad de vida de los usuarios en cuanto a su salud, permitiéndoles mayor funcionalidad e independencia.

Palabras calve: fisioterapia, laboratorio de marcha, calidad de vida, rehabilitación, discapacidad.

SUMMARY

In the present project planning is the idea of designing and physiotherapy care center crearun which "CAFYVA" was called to the responsibility of three students from the University Foundation María Cano (FUMC), Neiva extension faculty physiotherapy semesters eighth and ninth, which have great expectations to reality bring attention idea. El physiotherapy center "CAFYVA" will service offerings, highlight the ongoing laboratory because it is novel and indispensable in the department of Huila mainly in the city of Neiva, it analyzes "the biomechanical basis involved in the movement for the study, design and development of technology to study its parameters to improve the health of people" about the phases of gait, allowing an effective diagnosis , which will allow us and future physiotherapists exercise and develop a plan of physiotherapy intervention to improve and / or maintain the quality of life of users in terms of their health, enabling greater functionality and independence.

Calve words: physical therapy, laboratory gear, quality of life, rehabilitation, disability.

INTRODUCCIÓN

La presente idea de proyecto se plantea con el fin de conocer la viabilidad de una organización que tendrá como nombre "centro de atención fisioterapéutico CAFYVA", por medio de técnicas de recolección de información que ayuden a reconocer componentes para el desarrollo de servicios para la implementación de atenciones a demandas actuales.

Según la página web del DANE¹, el departamento del Huila cuenta con “25.994 personas en situación de discapacidad, siendo la ciudad de Neiva el 2.0% del porcentaje total, que es igual a 7.732 personas en situación de discapacidad; teniendo en cuenta que esa cifra agrupa todas las alteraciones de los sistemas corporales”. Por otro lado, se encontró “la Psiquiatra Mg en Epidemiología Luz Ángela Rojas Bernal² quien publicó un artículo de opinión el 16 Diciembre 2013 en el periódico La Nación, mencionando que el origen de la discapacidad en el departamento del Huila es ocasionado por enfermedades graves en el 24%, por accidentes 14.8%, es desconocido 38.5%, y por el conflicto armado 0.4%. El 91% vive en los estratos uno y dos, y el 19% tiene a su cargo uno o más personas. Adicionalmente, solo el 12,2% asiste a algún centro de salud, la mayoría hasta los 25 años y de las personas en edad de trabajar, el 80% de la población es inactiva”. Considerando lo anteriormente mencionado, se puede afirmar que en el departamento del Huila es de vital importancia contar con un centro de atención especializado como lo es el Centro de Atención Fisioterapéutica “CAFYVA” que cuenta con un laboratorio de marcha tecnológico adaptado a las necesidades de los usuarios. Este laboratorio tiene el compromiso de ofrecer servicios de forma segura y oportuna para lograr identificar, evaluar y controlar factores que afecten la salud integral de las personas, buscando satisfacer las necesidades y expectativas de los usuarios, a través de un equipo humano altamente calificado, infraestructura confiable, demostrando el mejoramiento continuo en los procesos y servicios. Por lo tanto, se quiere dar a conocer que CAFYVA busca ofrecer a la población un espacio en servicios de salud innovador y de la mejor calidad con el fin de que los usuarios cuenten con un servicio eficiente y eficaz generando así la mejor experiencia para ellos; y a la vez se contribuye a mejorar la actividad en personas con pocas posibilidades de acceso a programas de rehabilitación y

1 ROJAS, Ernesto. Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- [en línea]. <<http://www.dane.gov.co>> [citado en 10 de junio de 2015]

2ROJAS, Bernal Luz Ángela. Psiquiatra Mg en Epidemiología. Periódico La Nación. 16 Diciembre 2013. [en línea]. <<http://www.lanacion.com.co/index.php/opinion/item/227058-la-discapacidad-en-el-huila>> [citado en 13 de Julio de 2015]

formación orientados a las necesidades de esta población. El principal objetivo de esta idea de proyecto es determinar la factibilidad del diseño y creación del centro de atención fisioterapéutica “CAFYVA” en la ciudad de Neiva-Huila, a través de técnicas de recolección de información con el fin de conocer las ofertas existentes y atender las necesidades específicas de las personas en situación de discapacidad

Este proyecto se realiza con el fin de determinar si un centro de atención fisioterapéutico es productivo y necesario para el departamento del Huila, especialmente en la ciudad Neiva, teniendo como base la necesidad de brindar servicios integrales a las personas, contando con variedad en el equipo interdisciplinar, además de recalcar la innovación, e incremento de la salud pública, permitiéndole a las personas con discapacidades permanentes o temporales, reintegrarse a su vida social, permitiéndoles su funcionalidad e independencia. Es por ello que este trabajo adquiere importancia porque pretendemos ofrecer un servicio fusionando los conocimientos y experiencias adquiridas en nuestra carrera de fisioterapia mirando de manera más amplia las necesidades de los individuos.³Por lo tanto se realiza una búsqueda extensa para corroborar lo percibido a simple vista, pero según los resultados en la página web del DANE, “si hay población discapacitada requiriendo de los servicios ofertados por el centro de atención fisioterapéutico CAFYVA, principalmente su laboratorio de marcha”, este es uno de los datos principales para seguir adelante con el planteamiento del proyecto, se procede a analizar los resultados los cuales también son beneficios y satisfactorios para el proyecto, luego de tener claro la necesidad del centro de atención fisioterapéutico, se realiza un análisis sobre los aspectos económicos, de los cuales como profesionales del sector salud, se va a

³ISAZA Velásquez Iván Andrés, plan de negocios centro de rehabilitación fisioterapéutico y kinesiológico, 2012, [En línea] <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/3116/1/6581186132176.pdf>. [Citado el 14 de julio de 2015]

obtener una remuneración económica debidamente considerable, además que se va a generar nuevos empleos, disminuyendo así, la tasa de desempleo de los profesionales de las diferentes áreas, de igual manera en la ciudad de Neiva se puede ver incrementado los avances tecnológicos y económicos al ser reconocido por ser una de las pocas ciudades que oferta servicios integrales incluyendo el laboratorio de marcha, el cual puede tener mayor cobertura de población hacia los departamentos del sur; y lo más importante es que va a contribuir con las condiciones y calidad de la salud en el departamento de Huila y sus alrededores, ya que las instituciones que prestan el servicio de laboratorio de marcha se encuentran en otros departamentos como Cundinamarca, Antioquia entre otros los cuales es mayor dificultad desplazan a las personas discapacitadas y sus familiares. Al generar nuevas innovaciones en la ciudad de Neiva, día a día se va a ir aumentando la calidad de los servicios ofertados de los distintos centros e instituciones ya sea de la ciudad de Neiva o de otras ciudades, debido a que deben mejorar para poder entrar dentro de una competencia de las buenas ofertas y servicios, de los cuales se pueden ver favorecidas las personas que requieren de uno u otro servicio, además de sus familiares, de igual forma al incrementar nuevos aspectos tanto técnicos como económicos se va a incentivar que los profesionales de las diferentes áreas, se capaciten y obtengan nuevos conocimientos al analizar que día a día existen mayores competencias y que para poder otorgar un empleo de alta complejidad para poder conformar un equipo interdisciplinario que vea a las personas de una forma integral van a requerir excelentes conocimientos, recalcando un perfil profesional con valores y principios humanizados.

PROPUESTA METODOLÓGICA

El presente estudio obedece a una investigación descriptiva, debido a que implica observar y describir el comportamiento de una población donde el método de análisis se inició por la identificación de cada una de las partes que caracterizan

una realidad; el tipo de encuesta que se utilizó es “directa” debido a que se observa la investigación estadísticamente y se lleva a cabo mediante un formulario en papel, el enfoque del estudio es cualitativo con un diseño no experimental de corte transversal, siendo el universo todas las personas en situación de discapacidad del Huila (25.994 personas); y la población correspondiente es la totalidad de las personas en situación de discapacidad de la ciudad de Neiva-Huila, la cual asciende a un número de 7.732 personas. En cuanto la muestra, se encuestaron un total de 67 personas en situación de discapacidad en la ciudad de Neiva-Huila; se introdujeron los datos en el programa office, Excel versión 2010 para lograr la tabulación de los datos. Y por último las fuentes de información primarias para la realización de este proyecto se tuvo en cuenta páginas oficiales del DANE, Ministerio de Educación, La nación y la OMS; y por último, la normal Icontec; y las fuentes de información secundarias se tuvieron en cuenta artículos de revistas indexadas como: Proquest, Elsevier, Scielo y PeDro; el libro técnicas de hidrotermales y estética del bienestar. 2009 de María Lourdes Mourelli.

DISCUSIÓN

Se decidió plantear el proyecto sobre el centro fisioterapéutico “CAFYVA” debido al incremento de las personas discapacitadas con alteraciones músculo-esqueléticas y neuromusculares, que se manifiesta con afectación en las fases de la marcha, en las cuales principales se dan a causa de las enfermedades vasculares, accidentes de tránsito y conflicto armado (amputaciones), o congénito, como lo logro evidenciar en una revista de estadística se comprende que estas “alteraciones de las fases de la marcha se manifiestan el 54% por enfermedades vasculares, las amputaciones traumáticas un 16%, por cáncer un 22%, y a causas congénitas un 8 %,”⁴ al analizar estos resultados se comprendió que el laboratorio

⁴National LimbLossinformation center, Estadísticas de amputaciones según la causa Pérdida de extremidades, 2009, [En línea]<http://www.amputee-coalition.org/spanish/fact_sheets/amp_stats_cause.pdf> [Citado el 11 de julio de 2015]

de marcha es viable debido a que es favorable e indispensable. Es por ello que se tomó la iniciativa de realizar un estudio de los servicios, ofertas sobre los centros e instituciones en cuanto a laboratorios de marcha; se realizó una búsqueda exhausta sobre estadísticas, encuestas, que nos arrojaran un dato como tal de cuantos laboratorios existen en Colombia, especialmente en el departamento del Huila pero no se logró encontrar ese dato, precisamente en estadística. Es por ello se realizó una búsqueda de cada uno de los centros e instituciones que cuentan con los laboratorios de marcha de los cuales se evidencia que ningún centro e institución en el departamento de Huila, existe un apoyo diagnóstico como son los laboratorios de marcha.

Pero debido a la falta de ofertas de los laboratorios de marcha en el departamento del Huila, principalmente en la ciudad de Neiva, se decidió plantear un proyecto sobre un centro fisioterapéutico llamado "CAFYVA", pero para tener una base y tener conciencia de la magnitud del proyecto, se realizó una investigación no solo en el departamento del Huila si no a nivel Nacional de los cuales se encontró que existe 4 centro y/o instituciones que ofertan los servicios de apoyo diagnóstico como son los laboratorios de marcha. Estos centros tienen como objetivo común y primordial los laboratorios de marcha como un componente esencial de la rehabilitación integral, que permite el análisis biomecánico de la marcha humana siendo una herramienta precisa y objetiva para verificar y mejorar los resultados de los diagnósticos y tratamientos en las diferentes patologías del sistema esquelético y muscular.

Un laboratorio de análisis de marcha puede ser considerado desde la perspectiva tecnológica como "un sistema multifactorial integrado que comprende básicamente tres bloques principales: Un sistema tridimensional de captura de movimiento (cinemática), un sistema para la medición de fuerzas, momentos de fuerza y potencias involucradas en el movimiento (cinética) y un sistema de

registro de la actividad de contracción relacionada a músculos individuales o grupos musculares (Electromiografía dinámica)".⁵ “En Colombia, existen actualmente varios laboratorios destinados para la evaluación de la marcha, entre los que encontramos el laboratorio del Centro integral de rehabilitación de Colombia (CIREC), en el que se realiza un análisis de marcha mediante el sistema BTS Smart D, de fabricación Italiana, compuesto de 6 Cámaras Optoelectrónicas de alta resolución, 3 Cámaras de Video Digital, 2 Plataformas de Fuerza y un Sistema de Análisis de Presiones Plantares (Baropodometría)”;⁶ el siguiente centro y/o institución que cuenta con laboratorio de marcha es “el laboratorio de la Universidad de los Andes, en el Instituto de Ortopedia Infantil Roosevelt, en el que se registra el movimiento de las articulaciones en tres dimensiones, utilizándose en los miembros inferiores 16 marcadores reflectivos en sitios específicos, para obtener imágenes que son transferidas a través de una red digital de alta velocidad a un computador central; el sistema que utiliza comercialmente se denomina APAS”.⁷



⁵ AGUDELO Mendoza Adriana Isabel, Marcha: descripción, métodos, herramientas de evaluación y parámetros de normalidad reportados en la literatura, 2013,[En línea] <<http://revistas.ces.edu.co/index.php/movimientoysalud/article/view/2481/1956> > [Citado el 05 de agosto de 2015]
⁶CIREC-Centro Integral de Rehabilitación de Colombia [En línea] <<http://www.cirec.org>>[Citado el 10 de junio de 2015]
⁷Instituto de Ortopedia Infantil Roosevelt, 2011. [En línea] <<https://www.institutoroosevelt.org.co/index.php/component/content/article/60>>[Citado el 19 de junio de 2015]

Figura 1. SOFTWARE DE ANALISIS DE POSTURA 2D.

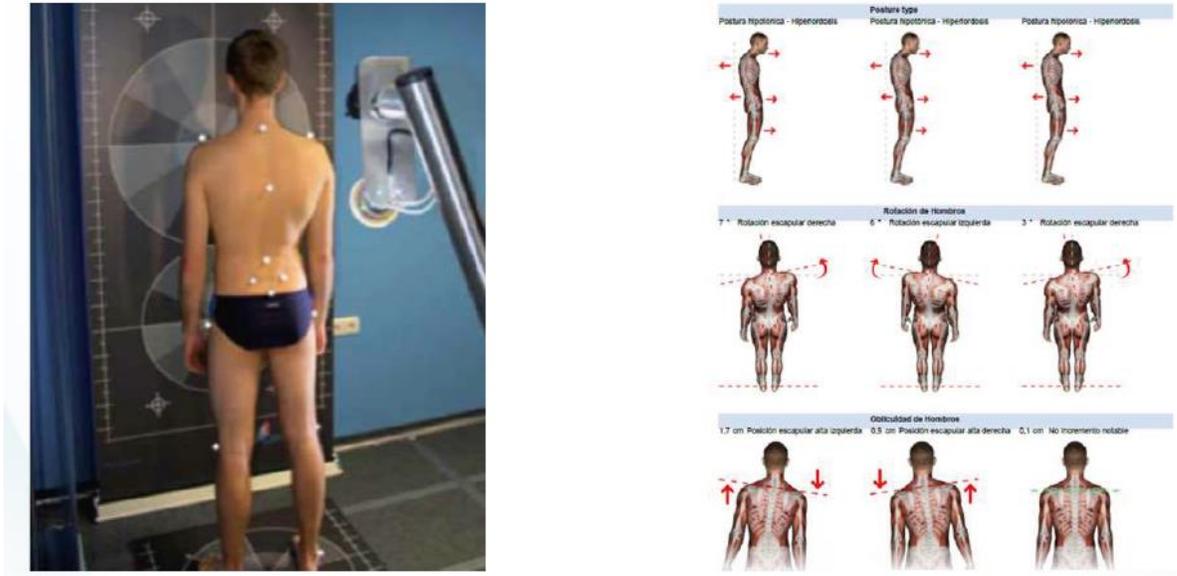


Figura 2. SOFTWARE DE ANALISIS DE POSTURA 3D.

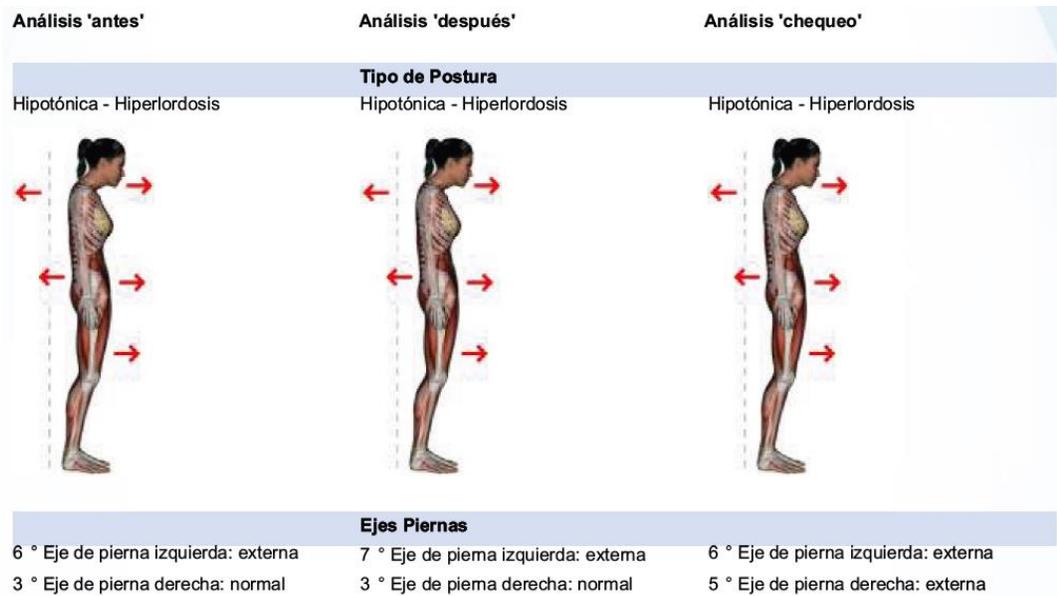


Figura 3. TIPOS DE POSTURA.



Figura 4. VISUALIZACIÓN DE LA TRAYECTORIA DE CADERA, RODILLA Y PIE DURANTE EL CICLO COMPLETO DE MARCHA.

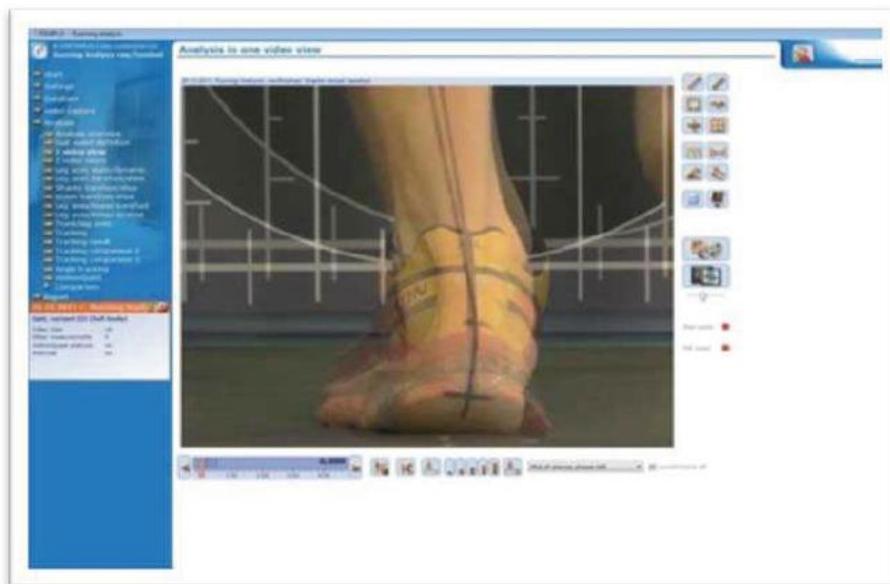


Figura 5. SOFTWARE ANALISIS DE PRONACIONES.

También se encuentra el laboratorio de marcha realizado “en la Universidad Nacional el grupo de Investigación en Ingeniería Biomédica, Bioingenium, el cual construyó el primer laboratorio de marcha Colombiano, que permite analizar problemas de movimiento causados por diversas enfermedades; el laboratorio de la FUMC en Medellín, usado para realizar un diagnóstico objetivo de los trastornos del movimiento en aquellas personas que presentan alguna patología que afecta el sistema músculo esquelético y que además es utilizado para el estudio y perfeccionamiento del desempeño deportivo”;⁸ y el laboratorio de la Universidad CES, construido por dicha universidad en convenio con la (Escuela de Ingeniería de Antioquía) y el apoyo de Colciencias; el sistema de medición creado consistió en el desarrollo de un sistema de análisis de movimiento con técnicas de videogrametría, compuesto por 4 componentes: sistema de calibración y reconstrucción tridimensional, sistema de digitalización de marcadores, modelo cinemático, sistema de filtrado y suavizado de los datos.⁹

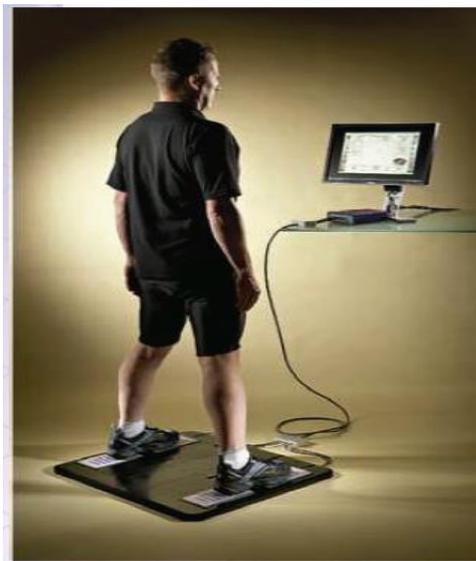


Figura 6. SENSORES DE FUERZA PARA PIES.

8 Universidad Nacional de Colombia, 2009. [En línea] <<http://www.unperiodico.unal.edu.co/dper/article/laboratorio-made-in-colombia.html>> [Citado el 20 de junio de 2015]

9Op.cit, AGUDELO Mendoza Adriana Isabel



Figura 7. SISTEMA DE MANUFACTURA DE PLANTILLAS PERSONALIZADAS

Al analizar los resultados de las investigaciones y búsquedas que se realizaron para tener la posibilidad de plantear la situación problemática teniendo en cuenta los antecedentes, se concluye que a nivel nacional se necesita más centros y/o instituciones que cuenten con diversos servicios, mayor equipo multidisciplinar e interdisciplinar, para contribuir con la calidad del vida de las personas en situación de discapacidad y personas que se vean limitadas para realizar sus actividades, además se evidencia que los únicos centro y/o instituciones que cuentan con

laboratorios de marcha, la mayoría se encuentra ubicados en la Ciudad de Bogotá y Medellín, lo cual no tiene mayor cobertura de población en otros departamentos del sur. Debido a que las personas discapacitadas tienen mayor dificultad para trasladarse hacia otras ciudades, es por ello se confirma la necesidad de crear un el centro atención fisioterapéutico “CAFYVA”, el cual puede abarcar la población de los departamentos y municipios del Sur y sus alrededores.

Resultado del diagnóstico

Una vez realizado el estudio de mercado se identificó la demanda y se determinó viabilidad del centro de atención fisioterapéutico “CAFYVA” se consideraron los siguientes pasos a seguir: Analizar los perfiles de los profesionales, realizar un estudio sobre los salarios de los profesionales, efectuar un estudio técnico, continuar con la parte legal en compañía del órgano de la Cámara de Comercio de la ciudad de Neiva-Huila, llevar a cabo un análisis específico sobre el presupuesto necesario para la construcción y/o adecuación, tener en cuenta la información brindada por la Superintendencia Nacional de Salud con el propósito de determinar los costos unitarios y totales de los servicios de salud, buscar y determinar la infraestructura adecuada y necesaria, realizar un análisis financiero de los insumos necesarios en la organización.

CONCLUSIONES

Se determinó que si es factible la creación del centro de atención fisioterapéutica “CAFYVA” en la ciudad de Neiva-Huila para el año 2016, esto, a través de técnicas de recolección de información donde se beneficiaran todas las poblaciones incluidos niños, adultos y personas de la tercera edad que presenten condiciones de discapacidad, consistió en:

- Identificación del diagnóstico, la oferta y demanda que permitieron medir el nivel de la atención fisioterapéutica en la ciudad de Neiva, mediante una encuesta.

- Se analizaron los resultados del diagnóstico, con el fin de establecer las condiciones iniciales que aporten a la creación del centro de atención fisioterapéutico “CAFYVA”.
- Se identificaron los pasos a seguir para la creación del centro de atención fisioterapéutico “CAFYVA”.
- Los requerimientos de equipos biomédicos que se requieren para satisfacer a los usuarios del centro de atención fisioterapéutico “CAFYVA”, específicamente el laboratorio de marcha son: un software de análisis de postura en 2D y 3D, software de análisis básico de movimiento TEMPLO, software de análisis de marcha, software de análisis de pronaciones, evaluación funcional, 2 cámaras tipo HDV (Resolución 980x540 pixeles), computador de escritorio especializado, computador portátil especializado, cámara tipo GigE (Resolución 640x480 pixeles), reflectores luz blanca intensidad graduable y kit de 1.000 marcadores reflectivos para un completo análisis con un acompañamiento de un equipo multidisciplinario para tomar o iniciar medidas en cuanto a la rehabilitación de dicho paciente.
- Se determinaron los requerimientos en profesionales de la salud que son necesarios para la prestación de los servicios del centro de atención fisioterapéutico “CAFYVA”, incluyéndose el médico general, fisioterapeuta, ortopedista, terapeuta ocupacional, fonoaudióloga, psicóloga y nutricionista.
- Con la creación del Centro de Atención Fisioterapéutico “CAFYVA”, se lograra generar nuevas oportunidades laborales en varias áreas como son: área asistencial, área de intervención avanzada, área comercial y por ultimo área de contabilidad y sistemas
- Se determinó la población objeto de los servicios ofrecidos por el centro de atención fisioterapéutico “CAFYVA” siendo 7.732 personas, el número correspondiente a la totalidad de las personas en situación de discapacidad de la ciudad de Neiva-Huila.
- Se reconocieron las ofertas existentes actualmente en el país, tales como: el Centro Integral de Rehabilitación de Colombia, CIREC; el Hospital Infantil

Universitario de San José y el Instituto de ortopedia infantil Roosevelt y se describieron cada uno de los servicios.

- Se desarrolló un instrumento de medición que nos permitió identificar las necesidades y grado de aceptación del centro de atención fisioterapéutico “CAFYVA”, el cual fue aplicado a 67 de 7.732 personas en situación de discapacidad.

RECOMENDACIONES

- Analizar los perfiles de los profesionales, teniendo en cuenta las competencias que deben cumplir, para el logro de los objetivos propuestos.
- Realizar un estudio sobre los salarios de los profesionales basados en la Registraduría Nacional y el Ministerios de Protección Social y Hacienda para establecer un promedio salarial de los profesionales, según el nivel de estudios adquiridos.
- Efectuar un estudio técnico que consista en determinar cuántos recursos materiales y humanos se necesitan para el correcto funcionamiento del centro de atención fisioterapéutico “CAFYVA”.
- Se pretende continuar con la parte legal en compañía del órgano de la Cámara de Comercio de la ciudad de Neiva-Huila, para implementar la constitución legal, estatutos y leyes.
- Llevar a cabo un análisis específico sobre el presupuesto necesario para la construcción del centro de atención fisioterapéutico “CAFYVA” por medio de cotizaciones de los recursos materiales.
- Tener en cuenta la información brindada por la Superintendencia Nacional de Salud con el propósito de determinar los costos unitarios y totales de los servicios de salud.
- Buscar y determinar la infraestructura adecuada y necesaria para la adecuación del centro de atención fisioterapéutico “CAFYVA”.

- Realizar un análisis financiero de los insumos necesarios en la organización.

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- ROJAS, Ernesto. Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE-. [En línea]. <<http://www.dane.gov.co>> [citado en 10 de junio de 2015]
- Instituto de Ortopedia Infantil Roosevelt. [En línea] <<https://www.institutoroosevelt.org.co/>> [Citado el día 10 de junio de 2015]
- Cirec-Centro Integral de Rehabilitación de Colombia [En línea] <<http://www.cirec.org>> [Citado el 10 de junio de 2015]
- NationalLimbLossinformation center, Estadísticas de amputaciones según la causa Pérdida de extremidades, 2009, [En línea] http://www.amputee-coalition.org/spanish/fact_sheets/amp_stats_cause.pdf [Citado el 11 de julio de 2015]
- Universidad Nacional de Colombia, 2009. [En línea] <<http://www.unperiodico.unal.edu.co/dper/article/laboratorio-made-in-colombia.html>> [Citado el 20 de junio de 2015]
- Hospital Infantil Universitario de San José, 2008. [En línea] <<http://www.hospitalinfantildesanjose.org.co/instancias/laboratoriodemarcha.htm>> [Citado el 19 de junio de 2015]
- Instituto de Ortopedia Infantil Roosevelt, 2011. [En línea] <<https://www.institutoroosevelt.org.co/index.php/component/content/article/60>> [Citado el 19 de junio de 2015]
- Encuesta. [En línea] <<http://www.estadistica.mat.uson.mx/Material/queesunaencuesta.pdf>> [Citado el 11 de julio de 2015]
- Muestra. [En línea] <<http://www.netquest.com/blog/es/que-tamano-de-muestra-necesito/>> [Citado el 11 de julio de 2015]

- ROJAS, Bernal Luz Ángela. Psiquiatra Mg en Epidemiología. Periódico La Nación. 16 Diciembre 2013. [en línea]. <<http://www.lanacion.com.co/index.php/opinion/item/227058-la-discapacidad-en-el-huila>> [citado en 13 de Julio de 2015]
- COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 100. (23 de diciembre, 10993). Por la cual se crea el sistema de seguridad social y se dictan otras disposiciones. Diario oficial. Bogotá, D.C.,:El Ministerio, 1993.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD. Resolución número 3374 (27 de Diciembre, 2000). Por la cual se reglamentan los datos básicos que deben reportar los prestadores de servicios de salud y las entidades administradoras de planes de beneficios sobre los servicios de salud prestados. República de Colombia.
- COLOMBIA. GOBIERNO NACIONAL. Ley Estatutaria N°1618 (17 Febrero, 2013). Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad. El Congreso de Colombia.
- COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD. Resolución 1995 (8 Julio, 1999). Por la cual se establecen normas para el manejo de la Historia Clínica. Diario Oficial 43655 de Agosto 5 de 1999
- COLOMBIA. SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD. Resolución 300 (1 Abril, 1998). Por la cual se fijan mecanismos para el manejo de los residuos especiales provenientes de establecimientos que realizan actividades relacionados con el área de la salud. Registro Distrital No. 1652 de mayo 6 de 1998.
- COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución número 2003 (28 Mayo, 2014). Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud. Diario oficial. Bogotá, D.C

- Universidad CES, Laboratorio de biomecánica y análisis de movimiento, 2010, [En línea] <http://www.ces.edu.co/index.php/laboratorio-de-biomecanica-y-analisis-de-movimiento> > [Citado el 14 de julio de 2015]
- MOURELLI, María Lourdes. Técnicas de hidrotermales y estética del bienestar. 2009. pág. 1 -329 [En línea]. Disponible en internet: <http://books.google.com.co/books?id=8BHWf3L8nBUC&pg=PA24&dq=principio+de+arquimedes+o+flotacion&hl=es&sa=X&ei=PHUUVJfrJ8_ksASNgI_KwCw&ved=0CE4Q6AEwCA#v=onepage&q=principio%20de%20arquimedes%20o%20flotacion&f=false> [Citado el 14 de julio de 2015]
- EUSKADINNOVA, innovación tecnológica, 2012, [En línea] <<http://www.euskadinnova.net/es/innovacion-tecnologica/ambitos-actuacion/innovacion-tecnologica/162.aspx>> [Citado el 14 de julio de 2015]
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, la salud 2010, [En línea] <<http://www.who.int/suggestions/faq/es/>> [Citado el 14 de julio de 2015]
- MARTÍNEZ Carrillo Fabio, desarrollo de un laboratorio de marcha con integración sincrónica mediante una arquitectura en módulos, 2010, [En línea] <http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120548X2010000300017&script=sci_arttext> [Citado el 14 de julio de 2015]
- ROJAS, Bernal Luz Ángela. Psiquiatra Mg en Epidemiología. Periódico La Nación. 16 Diciembre 2013. [En línea]. <<http://www.lanacion.com.co/index.php/opinion/item/227058-la-discapacidad-en-el-huila>> [citado en 13 de Julio de 2015]
- AGUDELO Mendoza Adriana Isabel, Marcha: descripción, métodos, herramientas de evaluación y parámetros de normalidad reportados en la literatura, 2013, [En línea] <<http://revistas.ces.edu.co/index.php/movimientoysalud/article/view/2481/1956>> [Citado el 05 de agosto de 2015]
- ISAZA Velásquez Iván Andrés, plan de negocios centro de rehabilitación fisioterapéutico y kinesiológico, 2012, [En línea]

<http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/3116/1/6581186132176.pdf>, [Citado el 14 de julio de 2015]

- HARO D Mariana, LABORATORIO DE ANÁLISIS DE MARCHA Y MOVIMIENTO, 2014, [En línea] http://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2014/2%20marzo/7-Dra.Haro.pdf [Citado el 05 de agosto de 2015]
- E.S.E Hospital niño de Jesús, atención en salud, 2010, [En línea] <http://www.eseninojesusbq.gov.co/web/index.php?optiod=153> [Citado el 04 de agosto de 2015]
- LOPATEGUI CORSINO, Edwar, INTRODUCCIÓN A LA ANATOMÍA, CINESIOLOGÍA Y BIOMECÁNICA, 2012, [En línea] <http://www.saludmed.com/CsEjerci/Cinesiol/IntrCine.htm> [Citado el 04 de agosto de 2015]
- El Ministro de Educación Nacional, ley 528 de 1999 (septiembre 14). 1999. pag.01, [En línea], http://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-105013_archivo_pdf.pdf, [Citado el 04 de agosto de 2015]
- MACIAS José María, fisioterapia, 2010, [En línea] <http://www.josemariamacias.com/fisioterapia.html> [Citado el 04 de agosto de 2015]
- GUTIÉRREZ Fernando, conceptos y generalidades de la readaptación deportiva, 2010, [En línea] http://www.naos.aesan.msssi.gob.es/naos/ficheros/investigacion/ICD-56_web.pdf, [Citado el 04 de agosto de 2015]