



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Ciencias de la Salud

CREACIÓN Y GESTIÓN DE UN CENTRO DE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA INFANTIL (METODOLOGÍA FRANCESA). LA ALTERNATIVA

Alumno: Laguna Camino, Antonio José

Tutor: Prof. Barreda Pitarch, Jose Miguel

Dpto: Ciencias de la Salud

Resumen:

La fisioterapia respiratoria infantil, y en especial la metodología francesa, es una práctica con muy poca presencia en nuestro país por la falta de formación y por el desconocimiento de su utilidad. En el presente trabajo se justifica la efectividad de esta técnica y se recopilan las claves necesarias para la creación y la gestión de un centro especializado en fisioterapia respiratoria infantil.

Abstract:

Children's respiratory physiotherapy, and especially the French methodology is a practice with little presence in our country by the lack of education and ignorance of their usefulness. In this paper the usefulness of this technique is justified and they are collected the necessary keys for the creation and management of a specialized center in children respiratory physical therapy are collected.

Índice

| | |
|---|----|
| 1. Introducción a la fisioterapia..... | 4 |
| a. Competencias y funciones..... | 4 |
| 2. Introducción a la fisioterapia respiratoria infantil (metodología francesa)..... | 5 |
| 3. Patología respiratoria en el bebé..... | 8 |
| a. Bronquitis, bronquiolitis, asma y neumonía..... | 8 |
| b. Tratamiento: efectividad, eficacia y eficiencia..... | 11 |
| 4. Equipamiento y formación para fisioterapia respiratoria infantil..... | 13 |
| a. Material técnico fungibles..... | 13 |
| b. Material técnico no fungibles..... | 14 |
| c. Recursos humanos..... | 15 |
| d. Material general de clínica..... | 15 |
| 5. Marco legal..... | 16 |
| a. Cartera de servicios..... | 16 |
| b. Requisitos estructurales..... | 16 |
| i. Local..... | 16 |
| ii. Equipamiento..... | 17 |
| iii. Personal..... | 18 |
| c. Requisitos de organización, gestión y funcionamiento..... | 19 |
| d. Aspectos económicos..... | 19 |
| e. Sistema de control de calidad..... | 20 |
| f. Documentación necesaria de apertura..... | 20 |
| g. Plan de comunicación: logotipo y nombre..... | 22 |
| 6. Plan de financiación..... | 25 |
| 7. Bibliografía y fuentes..... | 27 |
| 8. Agradecimientos..... | 31 |
| 9. Anexos..... | 32 |

1. Introducción a la fisioterapia

La fisioterapia según la OMS (OMS, 1963) se define como “el arte y la ciencia del tratamiento por medio del ejercicio terapéutico, calor, frío, luz, agua, masaje y electricidad. Además, la fisioterapia incluye la ejecución de pruebas eléctricas y manuales para determinar las capacidades funcionales, la amplitud del movimiento articular y medidas de capacidad vital, así como ayudas diagnósticas para el control de la evolución”. La fisioterapia tiene su origen en la antigüedad enmascarada con otras profesiones, su primera formación reglada fue en 1957 como una disciplina de la enfermería, y en el año 2003 (Ley 44/2003¹ art. 2 y 3) se conforma como profesión regulada en nuestro país y pasa a formar parte de la nómina de profesiones sanitarias que requerían de unos estudios universitarios específicos para el ejercicio de la profesión, la Diplomatura en Fisioterapia, convirtiéndose así la fisioterapia en una profesión reglada sin especialidad y legitimando el libre ejercicio de la profesión (Ley 44/2003¹ art.40). Tras el desarrollo de la dicha Ley a través del Real Decreto 1393/2007², de 29 de Octubre, donde los estudios universitarios de fisioterapia pasan a la denominación de Grado en Fisioterapia equiparándose al marco europeo. Finalmente, el Real Decreto 43/2015³ de ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales modifica al anterior haciendo hincapié en que “en la elaboración de los planes de estudios, la Universidad primará la formación básica y generalista y no la especialización del estudiante”

Una parte fundamental del ejercicio libre de la fisioterapia es el emprendimiento. Schumpeter (1942) definió el emprendedor como una persona dinámica y fuera de lo común, que promueve nuevas combinaciones o innovaciones refiriéndose al emprendimiento como función del emprendedor en su libro “Capitalismo, socialismo y democracia” como: “La función de los emprendedores es reformar o revolucionar el patrón de producción al explotar una invención, o más comúnmente, una posibilidad técnica no probada, para producir un nuevo producto o uno viejo de una nueva manera; o proveer de una nueva fuente de insumos o un material nuevo; o reorganizar una industria, etc.”. Esta es la base del emprendimiento, crear y explotar correctamente algo nuevo o reinventar algo que ya existe, y consiguiéndolo, el éxito en la gestión clínica estará más cerca.

a. Competencias y funciones del fisioterapeuta

El fisioterapeuta tiene una serie de cualidades que se le otorgan con la obtención del Grado en Fisioterapia para la ejecución de la profesión regulada de acuerdo al “Real Decreto 1393/2007², de 29 de octubre, art. 4” que, por extensión, habilita a ejercer como fisioterapeuta

exclusivamente a aquellos que tienen los estudios universitarios acreditativos, teniendo estos carácter oficial y validez en todo el territorio español, y en los que se les otorgan una serie de competencias básicas detalladas en el Anexo I del Real Decreto 1393/2007², de 29 de octubre, (y modificadas posteriormente por Orden CIN/2135/2008⁴, de 3 de julio) que figuran en el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior, MECES, entre las que destacan:

1. Conocer y comprender los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados tanto a la terapéutica propiamente dicha a aplicar en la clínica para la reeducación o recuperación funcional, como a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud.
2. Adquirir la experiencia clínica adecuada que proporcione habilidades intelectuales y destrezas técnicas y manuales; que facilite la incorporación de valores éticos y profesionales; y que desarrolle la capacidad de integración de los conocimientos adquiridos; de forma que, al término de los estudios, los estudiantes sepan aplicarlos tanto a casos clínicos concretos en el medio hospitalario y extrahospitalario, como a actuaciones en la atención primaria y comunitaria.
3. Proporcionar una atención de fisioterapia eficaz, otorgando una asistencia integral a los pacientes.
4. Incorporar los principios éticos y legales de la profesión a la práctica profesional así como integrar los aspectos sociales y comunitarios en la toma de decisiones.
5. Llevar a cabo las intervenciones fisioterapéuticas basándose en la atención integral de la salud que supone la cooperación multidisciplinar, la integración de los procesos y la continuidad asistencial.
6. Adquirir habilidades de gestión clínica que incluyan el uso eficiente de los recursos sanitarios y desarrollar actividades de planificación, gestión y control en las unidades asistenciales donde se preste atención en fisioterapia y su relación con otros servicios sanitarios.

Los fisioterapeutas forman parte del conjunto de profesionales de la salud de nuestro país y como tales intervenimos en todos los ámbitos de la atención sanitaria como son promoción para salud, prevención, protección y recuperación.

Los fisioterapeutas deben ser capaces de valorar al paciente como un conjunto biopsicosocial para poder realizar un diagnóstico fisioterápico y así poder preparar un plan de intervención individualizado tanto multidisciplinar como exclusivamente fisioterápico.

Además deben participar activamente en la creación de protocolos asistenciales de fisioterapia tanto de tratamiento como de prevención y promoción de la salud en base a la evidencia científica disponible y fomentar que esta siga creciendo.

De dichas competencias se derivan las funciones propias del fisioterapeuta: la función asistencial, tanto privada como pública; la docencia; la investigación y la gestión, base del emprendimiento.

La fisioterapia se encuentra actualmente excluida como profesión sanitaria con especialización de acuerdo a la Ley 44/2003¹, de 21 de noviembre, por lo que el uso de la palabra “especialización” en fisioterapia se utiliza para la aplicación de una fisioterapia específica y concreta sin un respaldo legal como tal.

2. Introducción a la fisioterapia respiratoria infantil (metodología francesa)

El actual sistema de salud de nuestro país se basa en la prescripción de medicación para todo tipo de patologías sin valorar otras posibilidades que pueden resultar menos nocivas para el organismo, como puede ser la actuación fisioterapéutica como alternativa o complemento de dicha medicación de cara a la reducción de las dosis de esta. Resulta complicado, para la opinión pública, la concepción de nuestra disciplina para la resolución de problemas menos relacionados con el sistema musculo esquelético como puede ser patología visceral, cardíaca e incluso respiratoria y, aún más, si dicha aplicación se realiza sobre una población más “delicada” como son los recién nacidos.

Hay que entender que la fisioterapia respiratoria aplicada en adultos y en pacientes pediátricos son completamente diferentes debido, sobre todo, a las diferencias anatómicas entre ambos grupos. El aparato respiratorio del bebé no está completamente desarrollado por lo que es más frágil y la capacidad de toser está aún en desarrollo. Además tanto la musculatura como las estructuras, aún en estado de formación, provoca que exista riesgo en la ejecución de las presiones ya que un error en su aplicación puede tener asociadas graves consecuencias para el menor llegando a romper la tráquea e incluso pudiendo ocasionarle un paro respiratorio (para el que hay que estar preparado) por lo que hay que tener claro que la fisioterapia respiratoria infantil es completamente diferente a la realizada en adultos.

En países, como Francia, esta práctica está más avanzada y está integrada de manera sistemática en la sanidad pública, tanto en las urgencias como en las consultas relacionadas con las

patologías respiratorias infantiles siendo estas directamente atendidas por la figura del fisioterapeuta sin ningún tipo de contacto previo con el médico.

En este punto, podríamos llegar a definir la fisioterapia respiratoria infantil⁵ como un conjunto de técnicas orientadas a eliminar las secreciones, facilitar la expectoración y, en definitiva, mejorar la capacidad respiratoria de los bebés sin el uso de medicación que a veces es tan innecesaria como inútil. La capacidad pulmonar del niño es menor e insuficiente para la eliminación de las secreciones cuando estas están presentes, de hecho apenas saben toser, además la cantidad de mocos que generan es mayor que, unido a su baja capacidad para expulsarlos, favorecen la inflamación de las vías respiratorias generando procesos de bronquitis o bronquiolitis que cursan con la generación de mocos en bronquios y bronquiolos dificultando la capacidad respiratoria y que, en casos graves, pueden provocar la muerte del bebé por asfixia. Como dato para comprender la importancia de esta disciplina, en París (Francia) morían del orden de 50/60 bebés en el último trimestre del año por afectación respiratoria antes de instaurar la fisioterapia respiratoria infantil como parte del cuadro médico de atención primaria y urgente en Francia. En España los datos son muy escasos y poco relevantes. Además, la prescripción de fisioterapia respiratoria es casi inexistente respecto a Francia con un 99% de prescripciones de tratamiento respiratorio fisioterapéutico.

La fisioterapia respiratoria infantil está dirigida especialmente a la población recién nacida comprendida desde neonatos hasta aproximadamente los dos o tres años de vida para alteraciones respiratorias como alergias, infecciones víricas, neumonías, asma, otitis... y, especialmente, para bronquitis y bronquiolitis siendo estas dos últimas las más comunes con una prevalencia de más del 25% en menores de dos años según la Société Française Pédiatrie (SFP). Este tipo de patologías son muy frecuentes en climas fríos y húmedos dándose especialmente en invierno.

En este proyecto daremos una perspectiva diferente siguiendo las pautas francesas necesarias para la implantación de esta técnica en el ámbito clínico de forma especializada, a través de la creación y gestión de un centro específico, dando así una alternativa a la medicina farmacológica actual que es menos efectiva, menos sana y más cara.

3. Patología y clínica

a. Bronquitis, bronquiolitis y asma

Son las tres patologías con más prevalencia que afectan al sistema respiratorio del recién nacido entre los primeros meses de vida hasta los dos años que es cuando completa el desarrollo de su aparato respiratorio. Estas patologías son más complejas en bebés que en adultos debido a la falta de entendimiento del niño en su papel de paciente así como su incapacidad para toser de manera voluntaria e incluso su tendencia a tragarse las secreciones que consiguen salir del sistema respiratorio. Estas patologías cursan en gran parte de los casos con acumulación de mocos en las vías respiratorias que si no son correctamente eliminadas pueden incluso pasar al oído debido a su estrecha conexión con el sistema respiratorio en la faringe.

- **Bronquitis:** la bronquitis se define como una “inflamación aguda de las mucosas bronquial” generada por un ataque vírico. Es muy semejante a la bronquiolitis, aunque menos grave, de hecho suele ser el paso previo a la bronquiolitis. La bronquitis suele cursar junto a otros procesos catarrales de las vías altas acompañado de tos, fiebre, malestar general, ronquera, dolor torácico y disnea. Es muy importante descartar una neumonía mediante auscultación ya que la bronquitis no cursa con crepitaciones. La aparición de sibilancias durante la infección viral es sinónimo de la evolución a bronquiolitis. No suele ser grave y, si se trata correctamente, no suele tener complicaciones⁶.
- **Bronquiolitis:** se define como una “infección viral estacional, epidémica, que afecta a los niños menores de dos años caracterizada por la obstrucción bronquiolar con sibilancias”. Es la causa más frecuente de disnea obstructiva infecciosa en bebés menores de dos años afectando al 25%, de los cuales el 2% son hospitalizados con una mortalidad del 1 al 3% en hospitales franceses dándose en forma de epidemias entre los meses de octubre y abril⁵. En España esta enfermedad tiene una incidencia anual del 10% con una tasa de hospitalización entre el 2 y el 5%⁷. Esta patología genera una inflamación edematosa de la submucosa de las vías respiratorias pequeñas (normalmente bronquiolos) y cursa con un ataque viral bronco-alveolar, necrosis del epitelio bronco-alveolar, broncoespasmos, tos, distensión bilateral, hipoventilación alveolar, hipersecreción de moco y obstrucción. El diagnóstico diferencial de la enfermedad es muy importante para su reconocimiento realizado mediante unos criterios diagnósticos tales como⁵:

- Edad inferior a dos años.
- Polipnea con tos y distensión global del tórax.
- Crepitaciones difusas y bilaterales al final de la inspiración.
- Sibilancias con parada respiratoria.

Además existe un grupo de riesgo que requieren hospitalización inmediata con las siguientes características: edad inferior a 3 meses, nacimiento prematuro, cardiopatía congénita con mucosidad, estruendo laríngeo congénito, déficit inmunitario o malnutrición y condiciones geográficas desfavorables. Hay que tener en cuenta que una bronquiolitis mal tratada puede derivar en un asma del bebé que ocurre en el 30% de los casos⁵.

- **Asma del bebé:** según Tabachnik et Levinson en 1981 el asma se define como “tos infantil presentada en 3 o más episodios repetidos de sibilancias independientemente de cual sea su edad de inicio, la existencia o ausencia de atopía, los factores desencadenantes y su frecuencia”. Para un correcto diagnóstico del asma en bebés hay que partir de que, cuando hay asma, casi todo lo que está silbando es por el asma pero que no siempre que haya sibilancias es que exista asma. Es un síndrome obstructivo crónico por inflamación de las vías respiratorias que genera dificultad respiratoria, jadeo, sibilancias y mucosidad entre otras. Está presente en el 40% de los bebés menores de dos años según la SFP. El asma en el bebé puede estar causado por una mala evolución de una bronquiolitis con un tratamiento deficiente (entre el 10-30% de los casos de bronquiolitis desembocan en asma del bebé). Las principales causas del asma que nos facilitarán un buen diagnóstico diferencial son:

- **Obstrucción:** causada por mucosidad, inhalación de cuerpos extraños, discinesia o estenosis de la tráquea o los bronquios, un tumor, displasia broncopulmonar, discinesia ciliar primitiva, infección vírica grave o déficit inmunitario.
- **Compresión:** causada por anomalías en el arco aórtico, un quiste bronquial o por adenopatías.
- **Inhalación:** causado por inhalación de reflujo gastro-esofágicos (a causa de un cólico del lactante), fístula traqueal o problemas en la deglución.
- **Cardiopatía congénita.**

El asma consta de una serie de factores de riesgo que favorecen su aparición pero que su presencia no implica, necesariamente, que la patología aflore como son: el sexo masculino del bebé, clima atópico, tabaquismo maternal, antecedentes maternos de asma y una frecuencia elevada de episodios de sibilancias sin infección.

- **Neumonía:** se define como “la aparición brusca de fiebre alta, tos, disnea variable, dolor en el pecho, rinitis y crepitaciones hasta el final de la espiración a la auscultación junto con la aparición de respiración bronquial”. Es una enfermedad infecciosa grave generada normalmente por bacterias (60% de los casos) y requiere hospitalización urgente. Tiene una incidencia de 13'4% en niños siendo más común en menores de dos años con 24% respecto al 7% en mayores de dos años⁸. La sintomatología típica es muy agresiva y está formada por fiebre alta, tos, disnea, empeoramiento general, cansancio, dolor torácico y/o abdominal, vómitos y crepitaciones y soplos en los lóbulos pulmonares. Dicho cuadro puede complicarse en función del tipo de neumonía llegando a causar la muerte, siendo la causa más común de muerte infantil individual en el mundo según la OMS, generando el 15% de las defunciones en menores de 5 años. Factores de riesgo a tener en cuenta, con especial incidencia en niños con enfermedad respiratoria subyacente (bronquitis, bronquiolitis, etc.):

- Contagio por la comunidad.
- Tabaquismo pasivo.
- Nivel socio-económico.
- Malnutrición.
- Nacimiento prematuro.
- Esplenectomía.
- Enfermedad de células falciformes.
- Inmunodeficiencia adquirida o congénita.
- Diabetes.
- Cardiopatía.

Esta patología debido a su gravedad y complejidad no es tratada con fisioterapia respiratoria infantil en su fase aguda.

b. Tratamiento: efectividad, eficacia y eficiencia

Para el abordaje de este tipo de patologías se realiza desde dos aspectos terapéuticos: el farmacológico y el no farmacológico donde se integra la fisioterapia respiratoria. No obstante, se ha demostrado más efectividad con el tratamiento combinado de medicación y fisioterapia. Esta alianza nos permite ser más efectivos en el tratamiento y evitar un exceso de fármacos y de tiempo de convalecencia, en definitiva mejoraría tanto económica como sanitariamente sin ser esto sustitutivo total de los mismos.

El tratamiento farmacológico es el más común en nuestro país y el que se utiliza por defecto. Suele aplicarse mediante broncodilatadores (como el salbutamol, un broncodilatador de corta duración) y antibióticos debido a que en la mayoría de los casos hay infección como origen del problema normalmente aplicados con aerosolterapia o mediante jarabe en sus diferentes variedades. El uso indiscriminado de estos medicamentos reduce su efectividad aumentando el gasto y disminuyendo la calidad de vida del paciente.

Entre los tratamientos “no farmacológico”, la fisioterapia respiratoria en el bebé no debe entenderse como un tratamiento completamente ausente de fármacos sino que se apoya en ellos en dosis bajas y donde el trabajo es mayormente del fisioterapeuta, lo que disminuye la exposición innecesaria del niño a fármacos y el gasto que estos generan ya que los tiempos de tratamiento, aunque varían en función de la patología y su estadio, suelen ser menores.

Siguiendo las directrices médicas globales sobre la patología del niño procederemos a realizar el tratamiento en clínica donde utilizaremos suero fisiológico, gasas, salbutamol con cámara de inhalación (requiere prescripción médica) y las manos del fisioterapeuta. El tratamiento se adaptará a cada patología y, en función de la gravedad del paciente, orientado a la limpieza del árbol bronquial, por lo que aquí desarrollaremos brevemente un tratamiento de aplicación general.

El tratamiento genérico se divide en dos partes⁵.

- Técnicas de desobstrucción:
 - Lavado de la nariz con suero fisiológico, limpieza de la rinofaringe, protección de la mucosa y del oído interno.
 - Aumento de los flujos espiratorios y técnicas de ventilación manuales mediante diferentes tipos de presiones específicas en consonancia con la respiración del bebé para el drenaje de las secreciones.

- Técnicas de expectoración: provocación de la tos por el fisioterapeuta y la maniobra sublingual para evitar que vuelva a tragar las expectoraciones y puedan eliminarse manualmente.
- Aspiración mecánica por intubación (sólo en casos concretos y en ambiente preparados para ello).
- Técnicas de ayuda respiratoria, aerosolterapia y farmacología:
 - Ayuda respiratoria: juegos respiratorios, uso de flutter y percusiones.
 - Aerosolterapia: uso de salbutamol y humidificador (en consenso con el pediatra).
 - Nociones básicas farmacológica: orientativas ya que depende de las prescripciones y opiniones médicas para el uso de antibióticos, corticoides, broncodilatadores o mucolíticos. En muchos casos no serían necesario o disminuirían las dosis.

La fisioterapia no deja de ser un apoyo, aunque muy importante, para el tratamiento de la patología por lo que es importante el trabajo multidisciplinar (médicos, de cuidados, de fisioterapia) en busca de las mejores alternativas para el paciente y no usarlo como sustitutivo de la visita y control médico.

Respecto a la efectividad y eficacia de esta técnica, pese a que los estudios científicos son pocos, es buena ya que todos los estudios denotan mejoras tras la aplicación de esta técnica, especialmente a corto plazo. Los estudios son aplicados a recién nacidos con bronquiolitis en su mayoría, ya que es la enfermedad respiratoria más común en este grupo de pacientes. Postiaux⁹ y su equipo analizan la efectividad y la seguridad del tratamiento de la bronquiolitis aguda moderada con fisioterapia respiratoria infantil en recién nacidos, técnica de espiración lenta prolongada y tos provocada. Demostraron una mejora significativa en los síntomas de obstrucción bronquial en la bronquiolitis mejorando el intercambio de gases y economizando el trabajo respiratorio, además reduce la inflamación de las paredes bronquiales lo que mejora las sibilancias típicas de la bronquiolitis de manera totalmente segura.

En otro estudio Bernard-Narbonne¹⁰ busca demostrar la efectividad a corto plazo del tratamiento de la bronquiolitis aguda en bebés. Analizaron los resultados midiendo el volumen corriente respiratorio y la saturación de oxígeno antes de ninguna intervención, después de la aspiración endotraqueal, después de aspiración endotraqueal con tratamiento de fisioterapia respiratoria infantil y una hora más tarde. Se observó un aumento significativo de la saturación de oxígeno (aumento de 94'5% a 98%) y del volumen corriente de aire (aumento de 55ml a 66ml)

lo que demuestra la eficacia de la eliminación de secreciones obstructivas mediante fisioterapia respiratoria para la mejora de esta patología. Postiaux¹¹ realizó otro estudio similar a este y con un resultado parecido en beneficio de la aplicación de la fisioterapia respiratoria infantil.

Aunque la evidencia es escasa debido a la complejidad de realizar estudios con pacientes de ese rango de edad, los artículos existentes demuestran que es una técnica efectiva y segura como alternativa o, mejor aún, complemento a la medicina más tradicional. Además su perfecta integración en otros países europeos y la necesidad que ha generado en territorios como Francia pueden ser un buen punto de partida de lo necesario de profesionales y centros específicos para esta especialidad.

4. Equipamiento y formación para fisioterapia respiratoria infantil

La práctica clínica de la fisioterapia respiratoria en la modalidad infantil, requiere diferenciar las situaciones de bajo riesgo, en las que las técnicas y/o respuesta fisiopatológica no entrañen riesgo para el bebé así como las situaciones de medio/alto riesgo en las que este es moderado o incluso alto y donde el equipamiento requerido variará.

En base a estas observaciones la dotación del centro requiere material específico, aparte del material habitual, que desarrollaremos brevemente dividiéndolos en materiales técnicos fungibles, no fungibles y recursos humanos.

a. Material técnico fungibles:

- Suero fisiológico: solución salina clásica al 0'9% utilizado para el lavado nasal de los recién nacidos durante el tratamiento. Es recomendable el formato en monodosis ya que es más higiénico para su uso en el ámbito clínico. Es normal que sea suministrado por los padres ya que ellos suelen usarlos con los bebés.
- Salbutamol: conocido comercialmente como Ventolín^R, es un broncodilatador de corta duración y acción rápida aplicado como aerosol para la inflamación de las vías respiratorias que actúa sobre los receptores beta-2 adrenérgicos del músculo liso del árbol bronquial. Es recetado por el pediatra y suele ser suministrado por los padres.

b. Material técnico no fungibles:

- Oxímetro pediátrico: nos permite conocer el nivel de saturación de oxígeno del bebé lo que informa de las posibles hipoxemias del bebé así como el pulso del mismo de forma no invasiva. En el caso del oxímetro pediátrico debe tener un algoritmo específico para bebés y el sensor del aparato se coloca en la palma de la mano o en la planta del pie del bebé, aunque también se puede colocar en la frente o detrás de la oreja en función del tamaño del bebé. La saturación de oxígeno en patología respiratoria, como puede ser el asma, es muy importante para evitar casos de cianosis o hipoperfusión.
- Estetoscopio: instrumento básico para el diagnóstico en función de los diferentes ruidos, la detección de las zonas susceptibles de drenaje así como la evolución de las mismas. Es muy importante que el estetoscopio sea de calidad y que el profesional tenga un buen manejo del mismo.
- Cámara de inhalación infantil: esta cámara es la utilizada habitualmente para suministrarle a los niños la medicación en forma de aerosol, como los broncodilatadores, que forman parte del tratamiento y suelen estar ya en posesión de los padres. La medicación es muy importante durante el tratamiento ya que el uso de la fisioterapia respiratoria no debe ser como sustitutivo absoluto de estos pero si aumentan su efectividad y reducen su uso. Cada bebé suele tener el suyo propio debido a que es usado para la inhalación de diferentes medicamentos en forma de aerosol.
- Sonda de aspiración infantil y equipo de intubación: este equipo se utiliza en casos más graves de deficiencias respiratorias sobre todo a nivel hospitalario y requiere de una formación adicional para su uso. Se utiliza para la aspiración directa e invasiva de secreciones del árbol bronquial.
- Equipo de desfibrilador infantil: es un equipo similar al de adultos pero con el sistema adaptado de tal manera que las placas son de menor tamaño y el algoritmo de potencia está limitado de acuerdo a las necesidades propias de los recién nacidos impidiendo el uso de voltajes excesivos. Su uso suele ser hospitalario ya que las paradas cardiorrespiratorias suelen ser en un estadio grave de la enfermedad por lo que no es necesario en el centro.

c. Recursos humanos

La práctica de esta técnica requiere una formación específica por parte del profesional que la emplea. Además es necesario que el profesional tenga unas características psicológicas, ya que la población de aplicación es muy específica y requiere de un manejo especial.

Esta formación no existe como tal en nuestro país por lo que hay que realizarla en Francia. Existen diversas ofertas en formación pero, para una formación completa, se recomienda la formación impartida por la Sociedad Francesa de Pediatría (Société Française de Pédiatrie). Tiene una duración de unos seis meses donde se incluyen prácticas, primero con muñecos y posteriormente reales, tanto en urgencias como en práctica clínica diaria tuteladas. Existe formación intensiva que se recomienda como iniciación o reciclaje ya que en tan poco tiempo cuesta aplicar la práctica necesaria para este tipo de patologías.

En cuanto a los aspectos psicológicos del fisioterapeuta hay que comprender que se trabaja con recién nacidos, los cuales, son impredecibles, lloran y el trabajo que se les realiza es estresante para ellos por lo que no hay posibilidad de comprensión alguna por parte de ellos. Además son situaciones de estrés tanto para ellos como para nosotros y, por supuesto, sus padres por lo que el profesional tendrá que ser capaz de lidiar con este tipo de situaciones.

d. Material general de clínica

- Camilla: se puede utilizar camillas para bebés o camillas normales en función del espacio y de otros posibles usos.
- Recubrimiento de camillas: se puede utilizar papel, fundas desechables o sábanas lavables a ser posible de algodón. En cualquier formato debe ser de un solo uso por sesión desechándolas o lavarlas después.
- Aceite de bebé: para cualquier técnica relacionada con masajes. Debe ser un aceite específico para bebés y neutro.
- Papel: para la limpieza e higiene.
- Jabón desinfectante: fundamental en cualquier clínica de fisioterapia pero, aún más si cabe, cuando el trabajo es con bebés y sus secreciones.

5. Marco legal

El Real Decreto 1277/2003¹², de 10 de octubre, regula, como normativa básica, la apertura y funcionamiento de los centros sanitarios donde están incluidas las clínicas de fisioterapia. Esta norma es desarrollada, a nivel autonómico, por el Decreto 69/2008¹³, de 26 de febrero, y otros tantos del ayuntamiento de la localidad (en este caso la localidad de Camas) donde se va a ubicar para la apertura del mismo ya que puede variar en función de la localidad y la Comunidad Autónoma.

a. Cartera de servicios¹²

Para comenzar con el planteamiento del centro es necesario crear una relación donde se exponga los servicios que ofertaremos. En nuestro caso serán servicios de fisioterapia respiratoria infantil para cualquier patología receptiva de estas técnicas en pacientes aproximadamente menores de cinco años.

b. Requisitos estructurales¹²

i. Local

El local donde se realice la actividad debe tener una serie de requisitos necesarios para la práctica clínica que cumplimente la ficha de inspección creada a partir del Real Decreto 1277/2003¹², facilitada por el Ilustre Colegio Profesional de Fisioterapeutas de Andalucía (ICPFA)¹⁴, donde se detallan los requisitos mínimos del centro entre los que destacamos:

- El centro deberá carecer de barreras arquitectónicas que limiten la movilidad tanto de acceso del exterior como en las circulaciones interiores destinadas a los usuarios. En este apartado incluiremos el cumplimiento de las “normas técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte de Andalucía; (anexo II del Decreto 72/1992¹⁵, Boja nº44, de 23 de mayo) donde destacaremos:
 - Acceso desde el exterior con plano inclinado si es menor de 12 centímetros o con rampa si es mayor de esta cantidad.
 - Anchura de 1,50 metros para el vestíbulo y 1,20 metros sin desniveles.
 - Anchura de puertas de entrada mínimo de 80 centímetros con un espacio libre horizontal mínimo de 1,20 metros.

- Aseo: espacio libre de 1'50 metros, lavabo sin obstáculos inferiores, grifería de pomo no redondo, altura de accesorios y mecanismos entre 0'80 y 1,20 metros, altura del borde inferior del espejo igual o menor a 90 cm e inodoro con espacio lateral libre de 70 centímetros o más con dos barras laterales abatibles de 50 centímetros de largo por 75 de alto como adaptación a minusválidos.
- El centro contará con la debida iluminación y aclimatación de acuerdo a la climatología y situación de la zona.
- El centro deberá disponer de sistemas generales de seguridad y prevención de riesgos, mínimamente: luces de emergencia que indiquen la salida y extintores accesibles y con su correspondiente mantenimiento.
- El centro deberá contar con áreas o espacios diferenciados según la oferta de servicios que realice. Se acondicionará una sala de espera, independiente a la zona de tratamiento y sin visión de la misma, se acondicionarán las estancias de tratamiento individuales por paciente donde solo podrá acceder el fisioterapeuta y el paciente. El acceso de otra persona a la sala o box de tratamiento en uso deberá ser explícitamente permitido por el usuario que se encuentra en él o, en nuestro caso, de un tutor legal ya que los usuarios son menores.
- El centro deberá disponer de un Área de Recepción, Administración y Soporte Informático independiente con posibilidad de salvaguardar la intimidad. En el área de recepción anterior se acondicionara una mesa de trabajo con un ordenador y un programa de gestión clínica con acceso cifrado por contraseña. Además en dicha mesa los usuarios podrán acceder al Libro de Quejas y Reclamaciones, gestionar todas las citaciones y elaboración de informes. En el mobiliario incluiremos un archivador de documentos, teléfono e impresora con fax.

ii. Equipamiento

En base a la legislación en vigor¹², las salas de fisioterapia requieren un equipamiento mínimo acorde al tipo de actividades que se realizan en la práctica clínica de acuerdo a la ficha de inspección¹⁴. De acuerdo con esta normativa, el material básico requerido para la apertura del centro se concreta en:

- Material de valoración:
 - Goniómetro.

- Estetoscopio.
- Esfigmomanómetro de adultos e infantil.
- Un botiquín que incluya, como mínimo, un set de curas y suturas, así como material de protección tales como batas, guantes y mascarillas.
- Un equipo básico de Reanimación Cardio-Pulmonar (RCP) adaptado a menores con al menos un ambú, un equipo de intubación y un desfibrilador semiautomático en un lugar accesible. Es recomendable la obtención del título de soporte vital avanzado mediante un curso homologado y su posterior reciclaje cada dos años.
- Material de tratamiento de acuerdo a los servicios ofrecidos:
 - Tendrá una camilla por box de tratamiento regulable.
 - Cojines en cuña.
 - Toallas de uso individual.
 - Rollo de papel con dispensador.
 - Un taburete regulable en altura por camilla.
- Identificador de autorización administrativa, su clasificación y su oferta de servicio.
- Cartelería informativa visible sobre normativa antitabaco.

iii. Personal

El personal que atienda debe cumplir, de acuerdo a la ley¹² vigente, los siguientes requisitos visibles en la ficha de inspección de requisitos mínimos exigibles a centros de fisioterapia¹⁴:

- La dirección del centro estará a cargo de un Titulado Universitario de Fisioterapia colegiado.
- Los profesionales del centro deberán de disponer de la cobertura de responsabilidad civil profesional (Ley 44/2003¹ de ordenación de las profesiones sanitarias).
- Se incluirá en el área de administración una relación completa del personal de centro, su titulación y nº de colegiado a disposición del usuario que lo solicite.

c. Requisitos de organización, gestión y funcionamiento

Los requisitos de funcionamiento necesarios son:

- La publicidad (Plan de comunicación externa) del centro se registrará por las indicaciones del Real Decreto 1907/1996¹⁶ sobre publicidad y promoción comercial de productos, actividades o servicios con finalidad sanitaria.
- Figurará en lugar visible la cartera de servicios del centro.
- El centro dispondrá de un archivo con copia de los protocolos asistenciales estándar de los procesos que figuran en la carta de servicios a disposición de los usuarios.
- Se dispondrá de un protocolo de limpieza y desinfección del local.
- La custodia y archivo de las historias clínicas de fisioterapia y los datos del paciente se registrarán por el artículo 7.6 de la Ley Orgánica 15/1999¹⁷ art.7.6 de Protección de Datos de Carácter Personal. Dichos ficheros, acorde a esta normativa, serán declarados anualmente a la Agencia Española de Protección de Datos.
- El centro dispondrá de un inventario del equipamiento electrónico junto con registro de su mantenimiento para cada aparato.

d. Aspectos económicos

Una clínica es una empresa y requiere un balance positivo que permita su continuidad para lo cual se requiere una contabilidad y un presupuesto inicial. Se realiza una simulación de los aspectos económicos, según el valor medio de mercado de bienes, tasas y material, con un desglose presupuestario incluido en el Anexo I, para la apertura del centro con un solo módulo de tratamiento sería de aproximadamente de 6.198,24 euros de inversión inicial. Con un precio inicial de 30 euros por sesión de, aproximadamente, media hora y una media de 20 pacientes al día se obtendría bruto al mes 12.000 euros. A esos 12.000 euros se le restarían gastos de material fungible, unos 160 euros al mes, junto a los gastos mensuales fijos del siguiente mes de unos 1.150 euros. Se obtendría un beneficio de 4.490 euros el primer mes que cubriría los gastos iniciales, y los gastos no fijos como facturas e imprevistos. El material que se tuvo en cuenta fue el siguiente:

- Tasas administrativas:
 - Cuota mínima de autónomo.
 - Tasa de licencia de apertura para un local de 100m².

- Tasa de autorización sanitaria.
- Bienes inmuebles:
 - Local con obra de adaptación del baño del local.
 - Línea telefónica y de internet.
 - Seguro del centro (incluye seguro responsabilidad civil del centro).
- Material sanitario no fungible:
 - Oxímetro pediátrico.
 - Estetoscopio.
 - Cámara de inhalación.
 - Camilla hidráulica y un taburete de tratamiento.
 - Jabón antiséptico.
 - Botiquín y kit RCP.
 - Cojín en cuña y toallas de algodón.
- Materia sanitario fungible:
 - Papel cubrecamillas.
 - Papel limpiador.
 - Aceite de bebé.

Este presupuesto es una simulación basada en una prospección del mercado real y cuyos valores monetarios son variables debido a la movilidad de los precios en función del proveedor y su calidad o la localización y el tamaño del local.

e. Sistema de control de calidad

Se creará un sistema de control de calidad basado en encuestas anónimas a los usuarios sobre la calidad del servicio, la atención recibida y su grado de satisfacción con el personal y las instalaciones. Este control permitirá un biofeedback de la dirección del centro con el usuario que facilitará la mejora de los servicios que oferta el centro.

f. Documentos de apertura

Para la apertura de este centro de actividad sanitaria se requieren las siguientes autorizaciones: la licencia de apertura otorgada por el ayuntamiento de la localidad que, en nuestro caso, usaremos de modelo la localidad de Camas y la autorización de centros sanitarios, subdividida en autorización sanitaria de funcionamiento y autorización sanitaria de instalación, de la Junta

de Andalucía. Algunos de los requisitos varían en función de la normativa municipal y de la Comunidad:

- Licencia de apertura: concedida por la autoridad municipal. Para la obtención de dicho permiso se requieren estos requisitos:
 - Seguro de responsabilidad civil del centro: el seguro de responsabilidad civil del centro cubre posibles daños por la explotación del centro.
 - Proyecto técnico visado por el Colegio de Arquitectos Técnicos y certificado CF1 (certificación de los técnicos municipales sobre la adecuación de las estructuras arquitectónicas a su uso del local. En el Anexo II encontramos dicho certificado facilitado por el ayuntamiento de la localidad).
 - Contrato de arrendamiento o de propiedad del local.
 - Justificación del pago de la tasa correspondiente: esta tasa va en función de los metros cuadrados del local. En el caso de una clínica de fisioterapia no requerimos un local mayor de 100m² por lo que la tasa, en nuestro caso, será de 150 euros.
- Autorización sanitaria de instalación: autorización otorgada por la Junta de Andalucía establecido en el Decreto 69/2008¹³, de 26 de febrero. Esta autorización es necesaria para los centros sanitarios de nueva creación o para centros con cambios sustanciales que impliquen obra nueva. Para solicitar dicha autorización es necesario presentar:
 - Memoria descriptiva del centro: en esta memoria especificaremos la cartera de servicios, equipamiento, instalaciones y titulación de los profesionales que trabajarán en ella. Además debemos incluir el plano a escala del proyecto técnico, necesario también para la licencia de apertura, en dicha memoria.
 - Justificante del pago de las tasas: la tasa administrativa para este servicio es de 47,21 euros.
 - Modelo de solicitud de la autorización administrativa de centros, servicios y establecimientos sanitarios: Disponible en el portal de internet de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía¹⁸.
 - Cuestionario de garantía de adaptación y adecuación del proyecto: facilitado por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía¹⁹. En nuestro caso rellenaremos los apartados de condiciones generales y de condiciones específicas de los centros sanitarios sin internamiento. Si cumplimos todos los requisitos expuestos anteriormente el cuestionario estará perfectamente cumplimentado.

- Autorización sanitaria de funcionamiento: Esta autorización, regulada por el mismo Decreto que la anterior¹³, faculta a los centros para la realización de su actividad. La solicitud deberá ir acompañada de la siguiente documentación:
- Contenido de la publicidad prevista para el centro.
 - Organigrama de los servicios y de la oferta asistencial del centro: en nuestro caso este organigrama sería mínimo ya que la misma persona realiza toda la oferta asistencial así como el trabajo administrativo.
 - Certificado de los títulos académico: adjuntaríamos el certificado del Grado en Fisioterapia.
 - Plan funcional global del centro: aquí utilizaremos la memoria descriptiva del centro donde especificaremos los servicios y técnicas que utilizaremos en el centro, fisioterapia respiratoria infantil.

La autorización sanitaria de funcionamiento tiene una vigencia de cinco años y su renovación debe realizarse en los tres meses antes a su expiración. Además estas solicitudes deben ir acompañadas del registro del centro en el Registro Andaluz de Centros, Servicios y Establecimientos Sanitarios donde se recogerá el nombre y tipo de centro, los datos identificativos del titular del centro y las unidades asistenciales de las que consta, que en este caso será de fisioterapia respiratoria infantil.

g. Plan de comunicación: nombre, logo y publicidad

El plan de comunicación del centro (PCC) pretende establecer objetivos, y buenas prácticas de comunicación, identificando:

- El tipo de información.
- Los canales de comunicación.
- Los interlocutores (estructuras orgánicas y grupos de interés).

El PCC establecerá las acciones necesarias a desarrollar tanto en la comunicación interna como externa del centro garantizando una información veraz a través de los canales de comunicación adecuados.

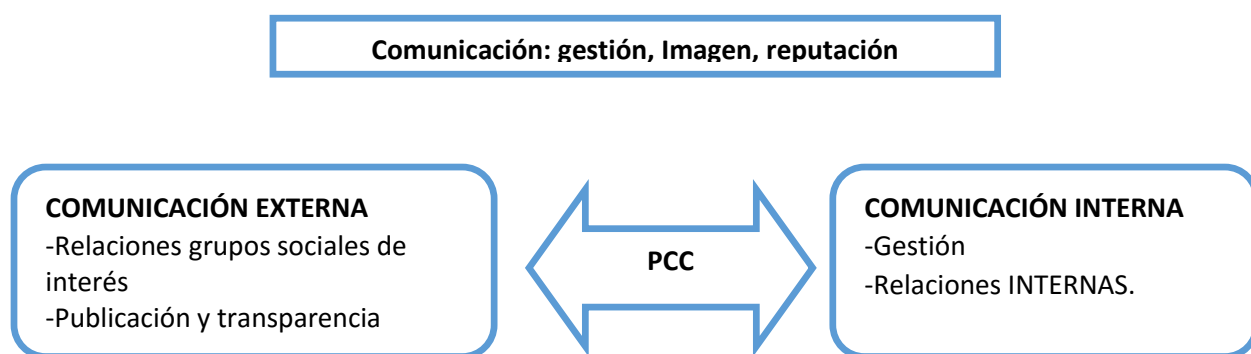
Desde un punto de vista tradicional genérico, se ha considerado que los sistemas de la comunicación pueden **ser formales e informales**.

La comunicación formal representa los componentes explícitos y planificados de la organización, la misión, las políticas y los valores.

Recogerá las estrategias de comunicación formal, estableciendo sistemas de la información necesaria y las necesidades de información de los grupos que interactúen con el centro (sociedad y clientes).

Tratándose de una propuesta integral de comunicación del centro, necesariamente integrará dos subprocesos de comunicación:

- **Subprocesos de comunicación externa.**
- **Subprocesos de comunicación interna.**



Subproceso de Comunicación externa integrará las acciones de comunicación con los grupos de interés externos al centro y la universidad (sociedad, egresados, empleadores, etc.):

- Acciones para la detección de grupos de interés relacionados con la actividad y probables nichos de grupos interesados o clientes.
- Relaciones con grupos de interés (Potenciales clientes, instituciones y empresas de salud, grupos sociales relacionados con la actividad, etc.).
- Publicidad general (a la comunidad en general).
- Publicidad específica dirigida a los grupos de interés (comunidad médica, comunidad infantil, etc.)

Subproceso de comunicación interna integrará las acciones de comunicación interna:

- Diseñará los procesos de flujo de la información entre personal técnico y auxiliar, así como la cautela de la misma de los datos sensibles (historias de fisioterapia, datos de índole personal y privado).
- Programara y diseñara los flujos de información personal técnico del centro y los clientes/pacientes.

En este aspecto el programa tendrá presente el especial carácter de “infantil” de los posibles clientes en los aspectos de uniformidad del personal, decoración del centro, objetos lúdicos a disposición, en base a presentar una imagen que minimice la sensación de centros hospitalario o clínico que produzcan aversión de los clientes.

Subproceso de comunicación interna

En este sentido se creará un nombre y un logo para el conocimiento, por parte de los usuarios potenciales, de nuestro servicio atendiendo a las característica de “infantil” de los clientes.

El nombre del centro debería ser un nombre sencillo, fácil de recordar y que refleje en parte la práctica clínica que realizamos en nuestro centro.

En cuanto al logotipo, debe ser identificativo, reconocible y que se relacione directamente con la actividad que ejercemos en nuestro centro.

El logotipo y el nombre de la empresa serán registrados en la Oficina de Patentes y Marcas como cobertura legal para evitar el uso fraudulento de la marca.

A modo de ejemplo se realiza una propuesta de logotipo y marca, ambos de creación propia:

- Marca: **“FISIOENFANT”**.
- **Logotipo:**



6. Plan de financiación

Debido a la difícil situación de nuestro país y al exceso de desempleados existen una serie de ayudas tanto económicas como en materia de asesoramiento de las distintas administraciones provinciales, autonómicas y nacionales a través de los Centros de Apoyo al Desarrollo Empresarial (CADE) de forma totalmente gratuita. Incluiremos las ayudas para hombres menores de treinta años que son las siguientes:

- Cotización a la seguridad social: de cara a fomentar el emprendimiento en nuestro país el Gobierno Central genera un descuento en el pago de la cuota de autónomo de los primeros 30 meses de alta en dicho servicio. En este caso, obtendríamos un descuento del 80% los seis primeros meses pagando una cuota de autónomo de 50 euros que subiría a 134'06 los siguientes seis meses y a 186'25 en los 18 meses restantes para finalmente pagar la cuota normal a partir de esos 30 meses. En la siguiente tabla se explica de manera más clara:

| Cuotas generales | | Cálculos con base de cotización mínima de 893'10 euros | | |
|---------------------------|--------------|--|------------------|-------------------|
| Edad | Fue autónomo | 6 meses (80%) | 7-12 meses (50%) | 13-30 meses (30%) |
| Hombre <30 años | no | 50€ | 134'06€ | 186'25€ |
| Mujer <35 años | si | 30 meses: 186'93€ | | |
| Hombre >30años | no | 50€ | 134'06€ | 186'25€ |
| Mujer >35 años | si | Cuota normal: 267'04€ | | |

- Incentivos a las pequeñas y medianas empresas para el desarrollo industrial y la creación de empleo en Andalucía: la Junta de Andalucía lleva varios años aprobando subvenciones para la creación de PYMEs. Actualmente no hay ninguna orden de incentivos activa puesto que se espera la aprobación inminente de una nueva orden con carácter retroactivo que cubra las PYMEs creadas desde finales de abril de este año hacia adelante momento de finalización de la Orden¹⁷ de incentivos anterior. Esta orden va a ser muy similar a la anterior, la Orden de 19 de febrero de 2015²⁰ de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo. Esta Orden regula la subvención a las PYME con sede en Andalucía y un tiempo de apertura continuada de 3 años, subvencionando un máximo del 75% de la inversión de la PYME con 500.000 euros como tope. El 25% de inversión restante debe ser sin ningún tipo de ayuda.

- Línea de Créditos ICO: el Instituto de Crédito Oficial pone a disposición de los autónomos unas líneas de crédito para la apertura de su negocio con unas condiciones mejores que las ofrecidas por las entidades financieras pero gestionadas directamente en dichas entidades. Estas líneas de crédito tienen un interés máximo muy inferior al publicitado por entidades financieras privadas (en el caso de Caixabank nos ofrece un tipo de interés que duplica al de las líneas de crédito ICO).
- Andalucía Emprende: es una fundación pública andaluza, dependiente de la Consejería de Economía y Conocimiento, de ayuda al emprendedor. Es un servicio totalmente gratuito de orientación al emprendedor donde te informan de todo lo necesario para la viabilidad del negocio. Entre los servicios que ofrecen, todos gratuitos, destacamos la creación de un plan de viabilidad, información sobre financiación e incentivos, creación y tutorización del proyecto entre otras. Además te realizan un seguimiento durante todo el proceso y te informan de todo tipo de cambios legislativos o económicos que puedan beneficiar al proyecto.
- Universidad de Jaén: mediante su Programa de Ayudas Económicas para Creación de Empresas, aprobado por el Vicerrectorado de Relaciones con la Sociedad e Inserción Laboral de la Universidad de Jaén, se favorece la puesta en práctica de planes de negocio sin iniciar o planes que ya estén en curso desde un plazo máximo de 6 meses. Dicha ayuda dota con 2.900 euros a empresarios individuales, titulados o estudiantes de la Universidad de Jaén, y con 4.900 euros para spin-offs de la misma universidad con una partida total de 80.000 euros.

7. Bibliografía y fuentes

1. Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-21340>
2. Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-18770>
3. Real Decreto 43/2015, de 2 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Disponible en: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-943
4. Orden CIN/2135/2008, de 3 de julio, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Fisioterapeutas. Disponible en: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2008-12389
5. Kinésithérapie Respiratoire en Pédiatrie. Du petit prématuré au petit enfant; Fausser Ch, Vinçon C; 2^o ed. París; Editions Masson; 1993.
6. Diagnosis and Management of Acute Bronchitis; Doug Knutson, M.D. and Chad Braun, M.D; 2002. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12046770>
7. Guía de Práctica Clínica sobre bronquiolitis aguda, Ministerio de Sanidad y Política Social, Gobierno de España; 2010. Disponible en: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_475_Bronquiolitis_AIAQS_compl.pdf
8. Pneumologie; Lebeau B; París: Editions Ellipses marketing; 1994.
9. Effets de la kinésithérapie respiratoire associant Expiration Lente Prolongée et Toux Provoquée dans la bronchiolite du nourrisson; Postiaux et al; 2006. Disponible en: http://www.postiaux.com/pdf/effets_de_la_kinesitherapie_respiratoire_associant_wangs_clinical_score.pdf
10. Effectiveness of chest physiotherapy in ventilated children with acute bronchiolitis; Bernard-Narbonne F, Daoul P et al; 2003. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14643531>

11. Evaluation of an alternative chest. Physiotherapy Method in infants with Respiratory Syncytial Virus bronchiolitis; Postiaux, G et al; 2011. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21352671>
12. Real Decreto 1277/2003, de 10 de octubre, por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios. Disponible en:
https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2003-19572
13. Decreto 69/2008, de 26 de febrero, por el que se establecen los procedimientos de las Autorizaciones Sanitarias y se crea el Registro Andaluz de Centros, Servicios y Establecimientos Sanitarios. Disponible en:
<http://www.juntadeandalucia.es/boja/2008/52/14>
14. Protocolo/guía de requisitos mínimos exigibles a centros/gabinetes de fisioterapia. Disponible en: http://www.colfisio.org/adjuntos/adjunto_1469.pdf
15. Decreto 72/1992, de 5 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y en el Transporte en Andalucía. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/boja/1992/44/1>
16. Real Decreto 1907/1996, de 2 de agosto, sobre publicidad y promoción comercial de productos, actividades o servicios con pretendida finalidad sanitaria. Disponible en:
https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1996-18085
17. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1999-23750>
18. Solicitud de autorización administrativa de centros, servicios y establecimientos sanitarios. Disponible en:
http://www.juntadeandalucia.es/salud/oficinavirtual/sicessweb/docs/solicitudes/S1_00011683D.pdf
19. Cuestionario de garantía de adaptación y adecuación del proyecto. Disponible en:
http://www.juntadeandalucia.es/salud/oficinavirtual/sicessweb/docs/solicitudes/S5_00010001D.pdf

20. Orden de 19 de febrero de 2015, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de incentivos en régimen de concurrencia no competitiva a las pequeñas y medianas empresas para el desarrollo industrial y la creación de empleo en Andalucía durante el período 2015-2018, y se efectúa la convocatoria para el año 2015. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/boja/2015/37/2>

Otras fuentes de información consultadas:

21. <http://oximetro.com.mx/oximetro-pediatrico> **(Visitado 15/04/2016)**
22. <http://boticariagarcia.com/2014/03/19/diferencias-entre-suero-fisiologico-y-agua-de-mar/> **(Visitado 19/04/2016)**
23. <http://fisioterapiasinred.com/competencias-de-un-fisioterapeuta/> **(Visitado 19/04/2016)**
24. <http://www.cofiga.org/fisioterapia/funciones> **(Visitado 25/04/2016)**
25. <http://www.colfisio.org/> **(Visitado 25/04/2016)**
26. http://www.neumoped.org/docs/guiapacientes_asmainfantil.pdf. **(Visitado 25/04/2016)**
27. <http://www.pediatriaintegral.es/numeros-anteriores/publicacion-2012-01/bronquitis-y-bronquiolitis/> **(Visitado 26/04/2016)**
28. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs331/es/> **(Visitado 26/04/2016)**
29. <http://boticariagarcia.com/ventolin-para-que-sirve> **(Visitado 26/04/2016)**
30. <http://www.sfpediatricie.com/enseignement/diu-kin%C3%A9sith%C3%A9rapie-respiratoire-p%C3%A9diatrique> **(Visitado 27/04/2016)**
31. <http://www.kinepediatrie.fr//DETAIL%20PROGRAMME.pdf> **(Visitado 27/04/2016)**
32. <http://www.onrek.fr/formation-326.html> **(Visitado 27/04/2016)**
33. <http://www.marpe.es/?p=10747> **(Visitado 02/05/2016)**
34. <http://www.guiadelnino.com/salud/medicina-natural-para-ninos/fisioterapia-respiratoria-para-prematuros-y-bebes-con-bronquiolitis> **(Visitado 15/04/2016)**
35. <http://atpfisioterapia.blogspot.com.es/2013/04/disenio-de-un-centro-de-fisioterapia.html> **(Visitado 02/05/2016)**

36. <http://www.sportsmediproducts.com/es/> (**Visitado 02/05/2016**)
37. <http://www.quirumed.com/es/> (**Visitado 02/05/2016**)
38. <http://infoautonomos.eleconomista.es/seguridad-social/cuota-de-autonomos-cuanto-se-paga/> (**Visitado 03/05/2016**)
39. http://www.juntadeandalucia.es/salud/sites/csalud/contenidos/Informacion_General/p_4_p_4_proteccion_de_la_salud/Salud_Ambiental/biocidas/02_6_tasas (**Visitado 03/05/2016**)
40. <https://fisioterapiavicentelozano.wordpress.com/2013/09/04/como-montar-una-clinica-de-fisioterapia/> (**Visitado 05/05/2016**)
41. <http://www.andaluciaemprende.es/> (**Visitado 05/05/2016**)
42. <http://www.juntadeandalucia.es/institutodelajuventud/sites/emancipacion/conoce-ayudas-y-subsvenciones> (**Visitado 05/05/2016**)
43. <http://www.sefip.org/> (**Visitado 15/04/2016**)
44. <http://www.parabebes.com/revista/fisioterapia-respiratoria-infantil> (**Visitado 15/04/2016**)
45. Delegación de Urbanismo del Ayuntamiento de Camas. **Cita presencial (09/05/2016)**
46. Oficina CADE en la localidad de Camas (Andalucía Emprende). **Cita presencial 09/05/2016**

8. Agradecimientos

Mi más sentido agradecimiento por su ayuda y tiempo de forma totalmente desinteresada que han hecho posible este trabajo a:

- Al **Prof. Barreda Pitarch, Jose Miguel** como mi tutor de este trabajo, por su tiempo y dedicación como parte fundamental para que este trabajo fuese posible.
- A **Cruzado, Rafael** fisioterapeuta y amigo, y a la clínica que lleva su nombre por el gran apoyo y ayuda desinteresada que ha hecho posible gran parte de este trabajo.
- Al **Excmo. Ayuntamiento de Camas** y en especial a su Delegación de Urbanismo así como al personal de la oficina del CADE que han aportado toda la documentación e información que se le ha solicitado de forma altanera.
- Al **profesorado de la Universidad de Jaén**, tutores de práctica clínica y a todas las personas que me han apoyado a lo largo de estos cuatro años cuyo culmen se halla en estas líneas.

9. Anexos

Anexo I: Presupuesto proforma:

| Presupuesto inicial | | |
|---|------------------------|-------------------------|
| Tasas y pagos administrativos | | |
| | Importe (en Eu) | Frecuencia pagos |
| Tasa de licencia de apertura (100m2) | 150,00 | Un solo pago |
| Tasa de autorización sanitaria | 47,21 | Un solo pago |
| Cuota Colegiación (incluye seguro de responsabilidad civil) | 240,00 | Abono trimestral 60x3 |
| Cuota mínima de autónomo | 267,03 | Abono mensual |
| Seguro de la clínica | 300,00 | Cuota anual |
| Línea telefónica e internet | 50,00 | mensual |
| Bienes inmuebles | | |
| Local (En régimen de alquiler) | 800,00 | mensual |
| Obra adaptación (baño, etc.) | 2000,00 | Un solo pago |
| Material sanitario (no fungible por unidad) | | |
| Oxímetro pediátrico | 25,00 | |
| Estetoscopio | 20,00 | |
| esfigmomanómetro pediátrico | 60,00 | |
| Cámara de inhalación | 30,00 | |
| Camilla hidráulica | 700,00 | |
| Botiquín | 150,00 | |
| Kit reanimación cardiopulmonar | 1000,00 | |
| Cojín en cuña (cuatro unidades) | 100,00 | |
| Taburete de tratamiento (dos unidades) | 100,00 | |
| Material sanitario (fungible por unidad) | | |
| Papel cubre camillas 5 unidades | 70,00 | |
| Jabón antiséptico | 5,00 | |
| Set de toallas de algodón | 25,00 | |
| Papel limpiador 5 unidades | 50,00 | |
| Aceite bebe | 3,00 | |
| Guantes nitrilo caja | 6,00 | |
| Total capital necesario para el inicio | 6198,24 | |

Anexo II: Certificado CF1**CF1. CERTIFICADO DE FINAL DE INSTALACIONES PARA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ACTIVIDAD SOMETIDA A DECLARACIÓN RESPONSABLE**

D....., Colegiado/s nº del Colegio Oficial de

CERTIFICA:

- 1.- Que bajo su dirección técnica se han llevado a cabo las obras e instalaciones necesarias para la implantación de la actividad de en el establecimiento situado en....., y cuyo titular es.....
- 2.- Que dichas obras e instalaciones se han llevado a cabo con arreglo a la documentación técnica siguiente:

DOCUMENTO

DATOS DE VISADO

3.- Que a la actividad a ejercer le es de aplicación la Ordenanza Municipal reguladora del procedimiento de acceso y ejercicio en el municipio de Camas (Sevilla) de Actividades de servicios incluidas en la ley 17/2009, de 23 de noviembre, estando sujeta al régimen de Declaración Responsable.

4.- Que se ha constatado la viabilidad urbanística de la actuación, cumpliendo con las condiciones sobre emplazamiento y demás normas aplicables al uso en cuestión, que se contienen en el Plan General de Ordenación Urbana de Camas (Sevilla), y resto de normativa de desarrollo del mismo.

5.- Que el establecimiento referido reúne las condiciones de accesibilidad, seguridad, salubridad y medio ambientales que se exigen en la normativa vigente, y en particular, en las Ordenanzas Municipales que le afectan.

6.- Que, en relación con las obras de construcción o adaptación del establecimiento donde se desarrollará la actividad, cuenta con las licencias urbanísticas exigibles, tramitadas conforme a las Ordenanzas del Plan General de Ordenación Urbana de Camas (Sevilla), y resto de normativa de desarrollo del mismo.

7.- Que la propia actividad (Si procede) y sus instalaciones, afectadas por el Decreto 59/2005, de 1 de marzo, de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, por el que se regula el procedimiento para la instalación, ampliación, traslado y puesta en funcionamiento de los establecimientos e instalaciones industriales, así como el control, responsabilidad y régimen sancionador de los mismos, se han sometido a los procedimientos de revisión / registro / autorización reglamentarios exigidos.

8.- Que, en caso de que la actividad o alguno de sus procesos estén sujetos a autorización / registro por cualquier administración supra municipal, se han efectuados los trámites legales reglamentarios, en ese sentido.

Y para que conste y surta efecto ante el Excmo. Ayuntamiento de Camas (Sevilla), se extiende el presente certificado en Camas, a de de 20.....

Fdo.....