

UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
GRADO EN ENFERMERÍA
4º CURSO
CONVOCATORIA DE DEFENSA: 25 MAYO 2014

PLAN DE MEJORA DE LA VACUNACIÓN ANTINEUMOCÓCICA EN LOS PACIENTES CON CÁNCER HEMATOLÓGICO E INMUNODEPRIMIDOS DEL C.S. FUSTIÑANA.

UPNA

AUTOR: Irene Gayarre Redrado

DIRECTOR: Aurelio Barricarte Gurrea

ASESORES EXTERNOS: Dr. Miguel Doiz Ruiz y Cristina Pinilla Dúcar (médico y enfermera responsables del Consultorio Médico de Fustiñana).

2. RESUMEN/ABSTRACT

Este programa trata de resolver el problema del constante número de nuevas infecciones de enfermedad neumocócica invasiva en los pacientes inmunodeprimidos o con cáncer hematológico.

La enfermedad neumocócica invasiva (ENI) supone un grave problema de salud entre los adultos con determinadas condiciones y patologías de base, entre los que destacan los inmunodeprimidos y algunos inmunocompetentes, que les hacen más susceptibles a la infección y favorecen cuadros de mayor gravedad y peor evolución.

Entre las estrategias para prevenir la ENI se encuentra la vacunación, aunque las coberturas vacunales en este grupo son más bajas de lo deseable. Actualmente, existen dos vacunas disponibles para el adulto. La vacuna polisacárida (VNP23), que se emplea en mayores de 2 años de edad desde hace décadas y es la que más serotipos incluye (23), pero no genera memoria inmunitaria, por lo que hay que hacer dosis anuales de recuerdo. Por otro lado, la vacuna conjugada (VNC13) puede emplearse desde lactantes hasta la edad adulta y genera una respuesta inmunitaria más potente que la VNP23 frente a la mayoría de los 13 serotipos en ella incluidos.

Tras el boletín informativo del Instituto de Salud Pública de Navarra sobre la vacunación en adultos y en situaciones especiales de mayo del 2013, se pretende mejorar la vacunación en los adultos susceptibles de contraer tal enfermedad. En Navarra hay muchos pacientes susceptibles, por lo que se selecciona a la población escogiendo entre ellos a los pacientes inmunodeprimidos y con cáncer hematológico vinculados al Centro de Salud del pueblo de Fustiñana.

Se ha demostrado que este tipo de pacientes son más susceptibles de contraer la enfermedad neumocócica invasiva, por lo que en este programa se pretende minimizar los factores de riesgo y proceder a una vacunación de estos pacientes en riesgo con antineumocócica conjugada trecevalente. Para ello se deberá identificar a los pacientes en riesgo que deberían estar vacunados de acuerdo con la ficha técnica de la vacuna, comprobar que cumplen los criterios de inclusión, comprobar si están vacunados de acuerdo a las indicaciones y en caso de que no lo estén, informarles y aconsejarles la vacunación y, finalmente, proceder a la vacunación si han dado el consentimiento.

This program tries to solve the problem of constant number of new infections of invasive pneumococcal disease in immunocompromised patients or blood cancer.

Invasive pneumococcal disease (IPD) is a serious health problem among adults with certain conditions and underlying diseases, among which some immunocompromised and immunocompetent, which make them more susceptible to infection and favor boxes greater severity and worse evolution. Strategies to prevent IPD are vaccination, but vaccination coverage in this group is lower than desirable. There are currently two vaccines available for adults. The polysaccharide vaccine (VNP23), which is used in over 2 years of age for decades and is the most serotypes included (23), but does not generate immune memory, so you have to make annual booster. Furthermore, the conjugated vaccine (PCV13) can be employed from infants to adulthood and generates a more potent than VNP23 against 13 serotypes most immune response included therein.

After the newsletter of the Public Health Institute of Navarra on vaccination in adults and in special situations in May 2013, aims to improve vaccination in adults susceptible to this disease. Navarre has many susceptible patients, so the population is selected by choosing between them and immunocompromised hematological cancer linked to Health Center patients Fustiñana people.

It has been shown that these patients are more susceptible to invasive pneumococcal disease, so this program is to minimize the risk factors and conduct a vaccination of those at risk patients with pneumococcal conjugate 13-valent. To do this you must identify patients at risk should be vaccinated according to the data sheet of the vaccine, check compliance with the inclusion criteria, check if they are vaccinated according to the directions and if they are not already, inform and advise vaccination and, finally, to be vaccinated if they have consent.

PALABRAS CLAVE

Vacunación; Enfermedad Neumocócica Invasiva; Grupo de riesgo; Adulto; Pneumococcal Conjugate Vaccine; Streptococcus Pneumoniae; Trecevalente.

3. ÍNDICE

4. Introducción.....	1
5. Hipótesis y objetivos.....	5
6. Metodología, materiales y métodos.....	6
7. Resultados/propuesta de mejora.....	12
8. Discusión.....	20
9. Conclusiones.....	24
10. Agradecimientos.....	27
11. Bibliografía.....	28

4. INTRODUCCIÓN.

Tema de estudio: plan de mejora de la vacunación antineumocócica de los pacientes inmunodeprimidos o con cáncer hematológico vinculados al Centro de Salud de Fustiñana (Navarra).

Streptococcus pneumoniae sigue siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad en el mundo, especialmente en los niños pequeños, los ancianos y aquellos inmunocomprometidos (1-2). La Enfermedad Neumocócica Invasiva (ENI) es de particular interés por su alta tasa de complicaciones y mortalidad (3-4). Según estimaciones de la OMS, es responsable de 1,6 millones de muertes anuales, siendo la enfermedad prevenible por vacunas que más mortalidad causa. La ENI se puede presentar de diferentes formas clínicas entre las que la neumonía bacteriémica es la más frecuentemente comunicada. Determinadas condiciones y enfermedades concomitantes subyacentes aumentan el riesgo de ENI y su evolución. (5)

La prevención de la infección neumocócica mediante vacunación puede contribuir positivamente en la disminución de las resistencias de *Streptococcus pneumoniae* a los antibióticos.

Como ya he mencionado anteriormente, existen dos vacunas disponibles para el adulto. La vacuna polisacárida (VNP23), que se emplea en mayores de 2 años de edad desde hace décadas y es la que más serotipos incluye (23), pero no genera memoria inmunitaria, por lo que la protección que genera es de corta duración. Por otro lado, la vacuna conjugada (VNC13) puede emplearse desde lactantes hasta la edad adulta y genera una respuesta inmunitaria más potente que la VNP23 frente a los 13 serotipos en ella incluidos. Las 16 Sociedades Científicas más directamente relacionadas con los grupos de riesgo para padecer ENI han trabajado en la discusión y elaboración de una serie de recomendaciones vacunales basadas en las evidencias científicas respecto a la vacunación anti-neumocócica en el adulto con condiciones y patología de base. (6)

El pronóstico de la enfermedad es que con tratamiento, la mayoría de los pacientes mejora al cabo de dos semanas. Sin embargo, los pacientes de edad avanzada o inmunodeprimidos se ven más afectados por esta enfermedad y tienen peor pronóstico.

Las vacunas pueden ayudar a prevenir algunos tipos de ENI y son incluso más importantes para los ancianos y personas inmunodeprimidas:

1. Vacuna antigripal: previene la ENI y otros problemas causados por el virus de la influenza. Se debe administrar anualmente para proteger contra nuevas cepas virales.

2. Vacuna antineumocócica (Pneumovax, prevenir13): reduce las probabilidades de contraer ENI a causa del *Streptococcus pneumoniae*. (7)

Varias vacunas conjugadas han demostrado ser eficaces en la prevención de casos de ENI causados por los serotipos incluidos en estas vacunas. La eficacia de cada vacuna antineumocócica conjugada está determinada en gran medida por los serotipos que abarca.

La introducción de la vacuna 10-valente en Navarra, en junio de 2001 tuvo un gran impacto y fue sustituida finalmente por la vacuna 13-valente en junio de 2010. Estas vacunas están financiadas por el Sistema Público de Salud para los niños de alto riesgo, pacientes inmunocomprometidos o con cánceres hematológicos y trasplantados de órganos sólidos (8).

De acuerdo a la ficha técnica de la vacuna antineumocócica conjugada 13 valente (prevenir 13), la indicación de uso es la inmunización activa para la prevención de la enfermedad neumocócica invasiva, neumonía y otitis media aguda causadas por *Streptococcus pneumoniae* en lactantes, niños y adolescentes desde 6 semanas hasta 17 años de edad. También incluye la inmunización activa para la prevención de la enfermedad invasiva causada por *Streptococcus pneumoniae* en adultos de más de 18 años y personas de edad avanzada.

El uso de Prevenir 13 (VNC13) debe ser determinado en función de las recomendaciones oficiales, teniendo en cuenta el riesgo de la enfermedad invasiva en los diferentes grupos de edad, las patologías de base, así como la variabilidad epidemiológica de los serotipos en las diferentes áreas geográficas.

En el caso de los adultos mayores de 18 años y personas de edad avanzada, la forma de administración de la vacuna es una dosis única. No se ha establecido la necesidad de revacunación con una dosis posterior de Prevenir 13. Si la administración de la vacuna antineumocócica polisacárida de 23 serotipos se considera apropiada, Prevenir 13 debe administrarse en primer lugar, independientemente del estado previo de vacunación.

La vacuna debe ser administrada por inyección intramuscular. (9)

En el caso de la vacuna polisacárida 23 valente, es la que más serotipos incluye (23), sin embargo no genera memoria inmunitaria, por lo que ofrece una protección a corto plazo. Es necesario ser vacunado con VNP23 una vez al año para tener la protección activa de la vacuna. De acuerdo a la ficha técnica de VNP23, cuando exista una indicación de vacunar con vacuna antineumocócica conjugada 13 valente y vacuna

antineumocócica polisacárida 23 valente (VNP23), la VPN13 valente se pondrá preferiblemente dos meses antes de la VNP23. En el caso de haber recibido la VNP23 se esperará un año para administrar la VPN13.

Según el protocolo de vacunación antigripal y antineumocócica en Navarra 2011-2012, se pretendía promover una campaña de vacunación para reducir los riesgos de morbimortalidad por gripe y Enfermedad Neumocócica Invasiva en la población de Navarra mediante la vacunación a grupos de personas más vulnerables por sus características clínicas individuales, y de aquellas en las que la gripe puede ocasionar una repercusión social mayor. Uno de los objetivos de esta campaña era conseguir una cobertura vacunal del 70% en pacientes con factores de riesgo. La VNP23 tiene un volumen de 0,5 ml y contiene como principios activos polisacáridos capsulares purificados de *Streptococcus pneumoniae* (1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F Y 33F). Otros componentes: fenol, solución tamponada: cloruro sódico, fosfato disódico, fosfato monosódico, agua para inyectables, hasta 0,5 ml. Esta vacuna de 23 valencias cubre entre el 85 y el 90% de los serotipos de neumococo causantes de Enfermedad Neumocócica Invasiva en los países desarrollados. Se administrará por vía intramuscular o subcutánea, preferiblemente en la región deltoidea. (10)

Una noticia publicada en el Diario de Navarra el 9-01-2014 mostraba que el brote de neumonía y virus respiratorios saturaba los hospitales. La ocupación fue del 200% en neumología y algunos pacientes tuvieron que ser ingresados en otras plantas, desde cirugía general hasta traumatología. La noticia muestra que la neumonía e infecciones respiratorias son un problema de Salud Pública actualmente en Navarra. (11)

Este proyecto puede contribuir a seguir mejorando las cifras de nuevas infecciones por ENI en Navarra, de acuerdo a las indicaciones de la vacunación antigripal y antineumocócica publicadas en el boletín informativo del Instituto de Salud Pública:

1. Personas con infección por VIH.
2. Personas con leucemia, enfermedad de Hodgkin, linfoma, mieloma múltiple, u otras neoplasias generalizadas.
3. Personas con insuficiencia renal crónica o síndrome nefrótico.
4. Receptores de trasplantes de órganos sólidos o médula ósea.
5. Personas que están recibiendo terapia inmunosupresora, incluida la corticoterapia sistémica de larga duración.

Seleccionamos a la población sobre la que se pretende proceder a la vacunación, escogemos aquellos pacientes inmunodeprimidos y con cánceres hematológicos.

Entre inmunodeprimidos, la efectividad de la vacuna es menor, pero el alto riesgo de enfermar, los beneficios potenciales y la seguridad de la vacuna aconsejan su utilización. (9)

Por tanto, en el programa se pretende proceder a la vacunación de estos pacientes y así minimizar los factores de riesgo de contraer esta enfermedad.

Por otro lado, existe una justificación personal en la elección del tema, soy vecina de Fustiñana y como tal, pretendo que la calidad de vida de las personas censadas en la localidad de Fustiñana, especialmente aquellos inmunodeprimidos, sea mayor.

5. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

- **Hipótesis:**

Los pacientes con cánceres hematológicos e inmunodeprimidos tienen alto riesgo de padecer ENI y en estos pacientes está indicada la inmunización con la vacuna antineumocócica conjugada trecevalente para prevenir la Enfermedad Neumocócica Invasiva.

Identificando y vacunando a los pacientes con cánceres hematológicos e inmunodeprimidos conseguiremos disminuir la morbimortalidad por ENI y mejoraremos la calidad de vida de estos pacientes.

- **Objetivo principal:**

Disminuir la morbimortalidad y mejorar la calidad de vida evitando la Enfermedad Neumocócica Invasiva en los pacientes oncológicos hematológicos e inmunodeprimidos (de alto riesgo) vinculados al Centro de Salud de Fustiñana mediante vacunación antineumocócica conjugada trecevalente.

- **Objetivos secundarios:**

1. Identificar a los pacientes que precisan la vacuna.
2. Comprobar que realmente tienen cánceres hematológicos o están inmunodeprimidos.
3. Comprobar si están adecuadamente vacunados.
4. Aconsejar la vacunación y obtener la aceptación del paciente.
5. Proceder a la vacunación en el caso de los no vacunados.

6. METODOLOGÍA, MATERIAL Y MÉTODOS

Como arranque del proyecto, se contempla hacer un **plan de mejora** de la vacunación antineumocócica en los pacientes inmunodeprimidos o de carácter hematológico susceptibles de contraer la enfermedad neumocócica invasiva, vinculados al Centro de Salud de Buñuel, en la localidad de Fustiñana, Navarra.

Para la realización del proyecto, se precisa de la ayuda de algunos miembros del equipo multidisciplinar. Se precisará del Dr. Miguel Doiz (médico responsable de los pacientes) para acceder a las Historias de los mismos y comprobar las condiciones de los mismos. También de la enfermera del C.S. Fustiñana, para proceder a la vacunación de los pacientes, así como la administrativa para la citación de los mismos. Los datos facilitados por el Instituto de Salud Pública, y para pedir las vacunas necesarias también necesitaremos la ayuda de esta institución.

Para ello seguiremos una metodología de trabajo:

IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN DIANA:

1. Desde el Instituto de Salud Pública se seleccionó un listado de pacientes de Fustiñana con probable indicación de vacunación antineumocócica conjugada.
2. Se procede a la identificación de los pacientes con cánceres hematológicos o inmunodeprimidos por el personal médico autorizado del C.S. Fustiñana a través de la Historia Clínica informatizada.
3. Se revisa la Historia Clínica para verificar que los códigos no eran erróneos y persiste la indicación de vacunación financiada por el sistema público, por tratarse de pacientes con cánceres hematológicos o inmunodeprimidos.
4. En los pacientes con indicación de vacunación se revisan también los antecedentes de vacunación para comprobar que no están previamente vacunados con vacuna antineumocócica conjugada 13 valente o vacuna polisacárida 23 valente.
5. Aquellos pacientes vacunados con polisacárida en un período inferior a un año se diferirá la vacunación antineumocócica conjugada hasta que haya transcurrido dicho periodo.

OBTENER LA ADHESIÓN AL PROGRAMA DE VACUNACIÓN:

1. Los pacientes con indicación de vacunación con antineumocócica conjugada 13 valente serán citados para aconsejarles la vacunación y así obtener su aceptación para ser vacunados.
2. En caso de que obtengamos la aceptación de los mismos, solicitaremos las vacunas antineumocócicas conjugadas al ISP.
3. Procederemos a la vacunación de los pacientes que hayan dado su aceptación, ampliando así la cobertura de la vacuna al 100% en los pacientes con indicación especial de ser vacunados.
4. Aquellos pacientes vacunados con polisacárida 23 valente se les citará para vacunar en una fecha posterior a 1 año desde el momento de la vacunación con polisacárida 23 valente.

CRONOGRAMA:

PASOS A REALIZAR	FECHA INICIO	FECHA FIN	ACTIVIDADES	RECURSOS HUMANOS
1. Identificación de los pacientes con Ca. Hematológico o inmunodeprimidos.	1/04/2014	2/04/2014	Conseguir la lista de pacientes con cánceres hematológicos o inmunodeprimidos.	Aurelio Barricarte Gurrea, jefe del servicio de epidemiología, prevención y promoción de la salud del ISP Navarra.
2. Comprobación de sus caracteres de inmunodepresión y hematológicos	2/05/2014	9/05/2014	Revisión de la Historia Clínica informatizada de los pacientes.	Dr. Miguel Doiz, médico responsable de los pacientes señalados.
3. Revisión de los antecedentes de inmunización (vacunas)	2/05/2014	9/05/2014	Revisión de la Historia Clínica informatizada de los pacientes.	Dr. Miguel Doiz, médico responsable de los pacientes señalados.
4. Aconsejar la vacunación y obtener la aceptación de los pacientes	21/05/2014	22/05/2014	Citar a los pacientes en los que persiste la indicación de vacunación con antineumocócica conjugada, explicarles el propósito del proyecto y aconsejarles la vacunación para obtener su aceptación.	Dr. Miguel Doiz, Cristina Pinilla Dúcar y administrativa del CS Fustiñana.
5. Solicitar la vacuna antineumocócica conjugada al ISP.	22/05/2014	23/05/2014	Llamar al ISP y pedir las vacunas necesarias para proceder a la vacunación de los pacientes que hayan accedido a ello.	Dr. Miguel Doiz, médico responsable de los pacientes señalados.
6. Proceder a la vacunación	3/06/2014	10/06/2014	Vacunar a los pacientes según el protocolo y las indicaciones de la vacuna.	Cristina Pinilla Dúcar, enfermera del C. S. Fustiñana.

(Elaboración propia)

CONSIDERACIONES ÉTICAS:

El objetivo del proyecto es disminuir la morbimortalidad y mejorar la calidad de vida evitando la Enfermedad Neumocócica Invasiva en los pacientes oncológicos hematológicos e inmunodeprimidos (de alto riesgo) vinculados al Centro de Salud de Fustiñana mediante vacunación antineumocócica conjugada trecevalente. Este objetivo tiene relación con los principios fundamentales de la bioética. A continuación explicaré su relación con cada uno de los principios de la bioética.

El principio de autonomía del paciente se basa en la convicción de que el ser humano debe ser libre de todo control exterior y ser respetado en sus decisiones vitales básicas. Se refiere al respeto debido a los derechos fundamentales del hombre, incluido el de la autodeterminación. El reconocimiento de este principio no significa que la decisión moral no tenga en cuenta el bien de los demás; la autonomía no significa automáticamente que el paciente haga o elija lo que quiera, significa, en el terreno médico, que el paciente debe ser correctamente informado de su situación y de las posibles alternativas de tratamiento que se le podrían aplicar. Asimismo, significa que deben respetarse las decisiones de los pacientes que, después de una adecuada información, tienen la suficiente competencia para tomar la decisión. En cualquier caso, no debe entenderse de manera absoluta el principio de autonomía: no se respetan las opciones del enfermo, aunque posea competencia, cuando son contrarias a las normas de la práctica profesional o a la ética del médico. La conclusión más concreta del reconocimiento del principio de autonomía en el enfermo se centra en el llamado "consentimiento informado", que regula la relación entre el médico y su paciente. Pues bien, este principio podría verse involucrado de la forma en la que se debería actuar si el paciente decide que no quiere ser vacunado o que nadie se entere de la condición que poseen. En efecto, este principio estaría relacionado ya que este caso es uno de los más especiales y a tratar con mucho cuidado por el aspecto sobre la confidencialidad de los pacientes. Es, por tanto, un deber y obligación del personal sanitario el respetar la autonomía del paciente y mantener sus antecedentes a salvo. Quizá en la revisión de la Historia Clínica se haya podido comprometer esta confidencialidad, sin embargo el único que conoce de que pacientes se tratan es el médico responsable de ellos, por lo que se debe preservar esta confidencialidad.

El principio de beneficencia obliga al profesional de la salud a poner el máximo empeño en atender al paciente y hacer cuanto pueda para mejorar su salud, de la forma que considere más adecuada. Este principio responde al fin primario de la medicina, que es el promover el bien para el enfermo y la sociedad, y en él se han fundamentado los códigos médicos. Es el principio que más puede relacionarse con el objetivo del proyecto, al igual que el principio de no maleficencia. Con la vacunación se realiza una acción favorable para los pacientes, todos ellos dispondrán de toda la información sobre su proceso y sobre el proyecto. Los profesionales sanitarios estamos

obligados a realizar acciones que sean beneficiosas para los pacientes, pues bien, en este caso todo lo que se realiza en el proyecto va en beneficio a la salud de los pacientes.

Al igual que el anterior, el principio de no maleficencia está estrechamente ligado a este objetivo que plantea el proyecto. Se refiere a no realizar acciones que produzcan algún tipo de daño o perjuicio al paciente. Este principio es distinto a la beneficencia, ya que el deber de no dañar es más obligatorio que la exigencia de promover el bien. Implica, sobre todo, el imperativo de hacer activamente el bien y de evitar el mal. El daño que se hace a una persona es más rechazable, en ciertas circunstancias, que el de no haber promovido su bien; la exigencia ética es más imperativa. De este principio se derivan para el médico normas concretas como “no matar”, “no causar dolor”, etc. Como ya he comentado anteriormente, todas las acciones que se llevan a cabo en este proyecto están encaminadas a los beneficios y no daño ni perjuicio de los pacientes.

El principio de justicia se refiere a la obligación de igualdad en los tratamientos y en la distribución equitativa de los recursos para prestar los servicios de salud, investigación, etc. Tradicionalmente, la justicia se ha identificado con la equidad, con dar a cada uno lo que le corresponde. Esta justicia o equidad no significa que se deba tratar a todos los pacientes de la misma forma, pero sí que cada uno tenga acceso a los servicios médicos adecuados, dignos y básicos. Asimismo, en el trato con el paciente, el médico no debe anteponer juicios de valor ni hacer distinciones por origen racial, sociocultural o socioeconómico, creencias religiosas, ideológicas o de otra índole, sino que el médico solamente debe ver en el paciente al ser humano sufriente que acude a él en busca de alivio a su dolor o sufrimiento. Puede que sea el que menor relación tiene con este objetivo del proyecto, ya que se selecciona la población diana (pacientes con cánceres hematológicos o inmunodeprimidos vinculados al Centro de Salud de Fustiñana). La población restante puede que tenga otras necesidades que en este momento no podemos atender. Sin embargo, en este proyecto se atienden las necesidades de la población escogida y se actúa para que en el futuro se pueda disminuir la incidencia de una enfermedad muy problemática actualmente. Este principio está en plena armonía con el objetivo de estudio, para los que necesitan o precisan un tipo de ayuda, proporcionársela. (12)

Es necesario aclarar ciertos aspectos relacionados con la confidencialidad de la Historia Clínica de los pacientes. Como autora del proyecto y no siendo todavía profesional de la salud, no tengo autorización para entrar en la Historia Clínica de los pacientes y en ningún momento he sabido de qué pacientes se trata.

Sin embargo este proyecto no habría podido ser viable sin la ayuda del médico responsable de los pacientes, Dr. Miguel Doiz, quien sí tiene autorización para entrar en sus Historias Clínicas y comprobar que cumplen los criterios de inclusión en el

proyecto, así como revisar las vacunaciones previas y si siguen teniendo indicaciones de vacunación con la antineumocócica conjugada trecevalente.

Las demás personas implicadas en la realización de este proyecto tampoco saben de qué pacientes se trata, salvo la enfermera en el momento de proceder a la vacunación de los mismos.

7. RESULTADOS/PROPUESTA DE MEJORA

Desde junio de 2010 se encuentra disponible en España la vacuna conjugada frente a 13 serotipos de *S. pneumoniae* cuya indicación para prevenir la Enfermedad Neumocócica Invasiva (ENI) fue ampliada a adultos de 50 años o más por la Agencia Europea del Medicamento en octubre de 2011. (9) El 30 de mayo de 2013 el Committee for Medicinal Products for Human Use (CHMP) de la Agencia Europea del Medicamento (EMA) publicó su opinión positiva respecto a la ampliación de indicación a cualquier adulto de 18 años de edad en adelante, a lo que le siguió su aprobación definitiva por la EMA el 9 de julio de 2013. (13-14)

Durante el año 2012 la Comunidad Autónoma de Madrid en julio, las de Galicia y Murcia, así como la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene en septiembre; y el Grupo de trabajo del Área de tabaquismo de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica en diciembre, y el País Vasco en marzo de 2013, publicaron la actualización de sus recomendaciones sobre la vacunación antineumocócica en el adulto por indicaciones médicas, o pertenecientes a grupos de riesgo, entre los que la vacuna conjugada podría aportar un importante beneficio. (15-20)

En concreto, mediante el listado facilitado por el Instituto de Salud Pública sobre los pacientes de Fustiñana con probable indicación de vacunación antineumocócica conjugada **se han identificado un total de 14 pacientes** con probable indicación de vacunación antineumocócica conjugada.

Sin embargo, en la posterior revisión de la Historia Clínica Informatizada se observó que la indicación de vacunación con antineumocócica conjugada se identificó un error, es decir, persistía la indicación de vacunación en 13 de los 14 pacientes iniciales.

En la revisión de los antecedentes de vacunación mediante la herramienta de la Historia Clínica informatizada, se observó que ninguno de los 13 pacientes está inmunizado previamente con la vacuna antineumocócica conjugada, es decir, la cobertura actual de la vacuna antineumocócica conjugada es nula (0%). Por otra parte, 8 de los 13 pacientes no está inmunizado previamente con la vacuna antineumocócica polisacárida, por lo que la cobertura actual de la vacuna polisacárida es del 38,5%. Mediante la vacunación con antineumocócica conjugada trecevalente que propone este proyecto intentaremos lograr la cobertura vacunal del 100%.

Como en la revisión se ha encontrado que los pacientes que han sido inmunizados previamente con la vacuna antineumocócica polisacárida había pasado ya un período

superior a un año, no hace falta esperar para que puedan ser inmunizados con la antineumocócica conjugada.

A la hora de la citación de los pacientes en los que persistía la indicación de vacunación con antineumocócica conjugada trecevalente, éstos fueron aconsejados y se logró obtener la aceptación de todos ellos para ser vacunados.

Antecedentes de inmunización y fechas de vacunación en los 14 pacientes con probable indicación de vacunación identificados mediante las listas del Instituto de Salud Pública de Navarra.

NOMBRE	INDICACIÓN DE VACUNACIÓN ANTINEUMOCÓCICA	VACUNA ANTINEUMOCÓCICA POLISACÁRIDA	VACUNA ANTINEUMOCÓCICA CONJUGADA	FECHA DE VACUNACIÓN CON ANTINEUMOCÓCICA CONJUGADA
Paciente 1	SI	SI (5/2007)	NO	5/06/2014 a las 11:00
Paciente 2	SI	NO	NO	3/06/2014 a las 11:40
Paciente 3	SI	SI (1/2013)	NO	3/06/2014 a las 11:50
Paciente 4	SI	NO	NO	3/06/2014 a las 12:00
Paciente 5	SI	NO	NO	10/06/2014 a las 13:00 (domicilio)
Paciente 6	SI	NO	NO	10/06/2014 a las 13:30 (domicilio)
Paciente 7	SI	SI (5/2007)	NO	4/06/2014 a las 12:30
Paciente 8	SI	NO	NO	9/06/2014 a las 12:08
Paciente 9	SI	SI (10/2007)	NO	4/06/2014 a las 12:40
Paciente 10	SI	SI (5/2007)	NO	4/06/2014 a las 12:50
Paciente 11	SI	NO	NO	5/06/2014 a las 10:10
Paciente 12	SI	NO	NO	5/06/2014 a las 12:30
Paciente 13	SI	NO	NO	4/06/2014 a las 12:20
Paciente 14	NO	NO	NO	---

13/13 PACIENTES→NO HAN SIDO VACUNADOS CON ANTINEUMOCÓCICA (**Cobertura vacunal de 0%**).

8/13 PACIENTES→ NO HAN SIDO VACUNADOS CON LA VACUNA POLISACÁRIDA (**Cobertura vacunal de 63,5%**).

Se ocultan los nombres de los pacientes para protección de datos y la confidencialidad de los pacientes.

La MATRIZ DAFO es una herramienta necesaria para conocer la situación real en la que se encuentra el proyecto y por tanto, planificar la estrategia de futuro que se quiere conseguir con la realización de este proyecto. El punto de partida actual en el que se encuentra el proyecto que se quiere aplicar es favorecedor a realizarlo, es decir, aunque la incidencia de la enfermedad neumocócica haya ido disminuyendo en Navarra con los años y con la introducción de la vacuna antineumocócica, todavía se mantienen (entre 2001 y 2013 hubo 1050 casos de la enfermedad en Navarra, de los cuales 206 eran niños menores de 5 años y 423 fueron en adultos mayores de 65 años; de todos ellos 565 (54%) tenían una condición médica, como enfermedades crónicas del corazón, inmunosupresión o diabetes. 923 pacientes fueron hospitalizados y 123 murieron). (21)

Para conocer la situación real en la que se encuentra el tema de estudio, debemos analizar sus características internas (debilidades y fortalezas), y su situación externa (amenazas y oportunidades).

ANÁLISIS EXTERNO

Se reconocen los principales hechos o eventos del entorno que pueden influir o que tienen relación con el proyecto que se quiere realizar. Estos hechos o eventos pueden resultar ser factores que faciliten o restrinjan el logro de los objetivos propuestos, es decir, pueden representar una oportunidad para realizar el proyecto y conseguir el logro de los objetivos propuestos y otros factores pueden suponer una amenaza para el logro de dichos objetivos.

ANÁLISIS INTERNO

Estudia la calidad y la cantidad de los recursos que la población en general posee sobre el tema que se quiere exponer e informar. Se podría efectuar mediante la realización de unas sencillas preguntas sobre las cuáles se pueda reflexionar sobre la situación actual de la que se parte:

- ¿Qué se quiere mejorar?
- ¿Qué se podría evitar?
- ¿Qué desventajas se observan desde la perspectiva de un profesional de la salud a la hora de realizar el proyecto?

A partir de estas preguntas pueden surgir fortalezas o debilidades que se presenten a la hora de realizar el proyecto. A continuación se exponen cada uno de éstos factores que pueden influir en la realización del proyecto.

La revisión vacunal de los pacientes inmunodeprimidos de Fustiñana fue efectuada gracias al Dr. Miguel Doiz de Fustiñana y mostraba lo siguiente:

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
ANÁLISIS INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo de trabajo estructurado. - La introducción de la vacuna antineumocócica conjugada trecevalente (Prevenar 13) desde el 2001 ha hecho disminuir la incidencia de la enfermedad neumocócica invasiva en Navarra. - Población accesible y disponible para la realización del proyecto. - Estadísticas y datos actuales favorables a la realización del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de personal para llevar a cabo la revisión vacunal de los pacientes. - No autorización para entrar en la Historia Clínica de los pacientes.
	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
ANÁLISIS EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de información de la población sobre el tema de estudio. - Interés de las Instituciones Públicas para mejorar el nivel de salud de la población, disminuir la morbimortalidad y mejorar la cobertura vacunal. - Interés de la población por combatir o disminuir los nuevos casos de ENI, así como no agravar la enfermedad de base que produce la inmunodepresión. - El ISP proporciona gratuitamente las vacunas antineumocócicas para los pacientes inmunodeprimidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disminución de las ayudas económicas debido a la situación económica actual del país. - La confidencialidad de los datos de las Historias Clínicas de los pacientes puede verse afectada.

El hecho de que se haya introducido la vacuna antineumocócica en Navarra en el 2001, ha hecho aumentar la cobertura de la misma, disminuyendo progresivamente la incidencia de nuevos contagios de la enfermedad neumocócica. Sin embargo, sigue habiendo un número alto de casos de enfermedad neumocócica invasiva en Navarra. Esto indica que volver a realizar tal proyecto podría seguir disminuyendo la incidencia en nuestra comunidad.

Disponemos de un equipo multidisciplinar de trabajo estructurado para realizar tal proyecto, es decir, cada miembro del equipo puede realizar alguna función beneficiosa para llevar a cabo el proyecto. Para llevar a cabo la revisión vacunal de los pacientes (la lista fue proporcionada por Aurelio Barricarte, jefe del Instituto de Salud Pública de Navarra), es necesario contar con la ayuda del médico responsable de todos ellos, Dr. Miguel Doiz, médico de Fustiñana hizo la revisión vacunal de estos pacientes, indicando cuáles tenían indicación y de todos ellos, quienes estaban vacunados y quienes no lo estaban.

Las estadísticas actuales de la incidencia de la enfermedad en Navarra (entre 2010-2013 hubo un total de 242 casos de todos los serotipos de la enfermedad neumocócica) también son un motivo más para realizar este proyecto, ya que se puede disminuir la incidencia de la enfermedad en Navarra. Sin embargo, también tiene algunas dificultades como ya he mencionado anteriormente, la falta de ayuda para llevar a cabo la revisión vacunal de los pacientes y el hecho de no tener la autorización para entrar en las H^a Clínicas de los mismos y saber si cumplen las indicaciones. No obstante contamos con la ayuda del médico responsable de estos pacientes, quien llevará a cabo tal revisión.

Por otra parte, es notoria la falta de información y concienciación de la población sobre la mayor probabilidad que tienen los pacientes inmunodeprimidos de contraer enfermedades oportunistas, como la enfermedad neumocócica invasiva. Por ello, con este proyecto además de disminuir la probabilidad de enfermar, se pretende informar a los pacientes y sus familias las formas de prevenir tales enfermedades. Las instituciones públicas de la comunidad tienen interés en mejorar el nivel de salud de la población, disminuir la morbimortalidad y mejorar la cobertura vacunal en la población, otro motivo por el cual llevar a cabo este proyecto. También es percibido el interés de la población por combatir o disminuir los nuevos casos de enfermedad neumocócica invasiva y no agravar la enfermedad de base que les produce la inmunodepresión a los pacientes. Todo esto sumado a la oportunidad de mejorar la calidad de vida de estos pacientes, es algo que a la población le produce una gran satisfacción (sobre todo a familiares y personas allegadas). Si a todos estos aspectos añadimos que el ISP de Navarra proporciona gratuitamente las vacunas necesarias para estos pacientes con inmunosupresión, todavía hace el proyecto más viable.

Sin embargo, no es una época muy propicia para recibir subvenciones y ayudas económicas para llevar a cabo ciertos proyectos o actividades de mejora de salud de la población, debido a la mala situación económica por la que atraviesa el país actualmente. Pese a ello puede realizarse con el mínimo coste, pues hay medios para poder realizarlo.

Expuestos ya los factores que podrían influir en la viabilidad del proyecto es pues necesaria la realización del proyecto para mejorar este problema actual de salud disminuyendo la incidencia de la enfermedad neumocócica invasiva en Navarra y lograr una mayor concienciación de la población, una mayor información a su disposición y con esto, lograr los objetivos propuestos para este proyecto.

8. DISCUSIÓN

El objetivo principal de este proyecto es disminuir la morbimortalidad y mejorar la calidad de vida evitando la Enfermedad Neumocócica Invasiva en los pacientes oncológicos hematológicos e inmunodeprimidos (de alto riesgo) vinculados al Centro de Salud de Fustiñana mediante vacunación antineumocócica conjugada trecevalente.

A continuación se muestran una serie de recomendaciones de vacunación en el adulto con patología de base:

Recomendaciones de vacunación en el adulto con patología de base.

Tabla ■	Recomendaciones de vacunación en el adulto con patología de base	
	NO VACUNADOS PREVIAMENTE	PREVIAMENTE VACUNADOS CON VNP23 (≥ 1 AÑO)
INMUNODEPRIMIDOS ^{2,3} (tabla 9)	VNC13 ---> VNP23 (intervalo mínimo 8 semanas)	VNC13
FÍSTULAS DEL LCR IMPLANTES COCLEARES ASPLENIA ANATÓMICA O FUNCIONAL		Revacunación con VNP23 si ≥ 5 años de la 1ª dosis ¹
INMUNOCOMPETENTES CON OTRAS PATOLOGÍAS DE BASE (tabla 9)	VNC13	VNC13

¹Revacunación con una 2ª dosis de VNP23 con intervalo mínimo de 8 semanas tras VNC13 si hace más de 5 años de la administración de la 1ª dosis de VNP23, hasta un máximo de 2 dosis.

²Los pacientes sometidos a trasplante de progenitores hematopoyéticos, según las recomendaciones de consenso internacional¹⁷⁶, deberán recibir 3 dosis de vacuna VNC13 (a partir de los 3 meses postrasplante) con intervalo mínimo de 1 mes entre dosis y 1 dosis de VNP23 a partir de las 8 semanas de la última dosis de VNC13 siempre que hayan transcurrido 12 meses desde el trasplante. Si existe EICH crónico se recomienda sustituir esta dosis de refuerzo de vacuna polisacárida por una dosis de vacuna conjugada.

³Los pacientes en tratamiento con metotrexate o rituximab podrían requerir 2 dosis de vacuna VNC13 o esperar 1-3 meses después de finalizar el tratamiento.

(22)

Se identificaron en Fustiñana un total de 14 pacientes con probable indicación de vacunación antineumocócica conjugada. Sin embargo en la posterior revisión de la Historia Clínica informatizada se observó que había un error, es decir, un paciente que no cumplía los criterios de inclusión para tal vacunación puesto que no tenía antecedentes de inmunodepresión ni de cáncer hematológico. Persistía la indicación de vacunación en 13 de los 14 pacientes iniciales.

Previo a la realización del proyecto existía una escasa cobertura de la vacuna antineumocócica polisacárida 23 valente (38,5%). Por otra parte, también existía una nula cobertura de la vacuna antineumocócica conjugada 13 valente.

Al proceder a la revisión de los antecedentes de vacunación se observó que ninguno de los 13 pacientes estaba inmunizado previamente con la vacuna antineumocócica conjugada, por lo que se partía de una nula cobertura de la vacuna antineumocócica conjugada (0%). Por otra parte, se observó también que 5 pacientes estaban inmunizados previamente con la vacuna antineumocócica polisacárida (cobertura de la vacuna antineumocócica polisacárida del 38,5%).

Al encontrar en la revisión de los antecedentes de vacunación que los pacientes que fueron inmunizados con la vacuna antineumocócica polisacárida 23 valente en un período superior a un año, no ha hecho falta esperar para que pudieran ser inmunizados con la vacuna antineumocócica conjugada 13 valente. Se citó a los pacientes para explicarles el proyecto y aconsejarles la vacunación y todos ellos accedieron a ser inmunizados con la vacuna antineumocócica conjugada 13 valente. Las vacunaciones se hicieron efectivas entre los días 3 y 10 de mayo del 2014. Se ha logrado aumentar la cobertura vacunal de la antineumocócica conjugada 13 valente desde el 0% al 100%.

Por lo tanto, se observa en los resultados encontrados que los pacientes no estaban correctamente vacunados. Por lo que al proceder a la vacunación hemos logrado una cobertura vacunal del 100% y así permite evitar la enfermedad neumocócica invasiva en la población de Fustiñana.

Para llevar a cabo la revisión y los antecedentes de vacunación de los pacientes, se ha precisado usar la herramienta de la Historia Clínica informatizada, la cual ha sido utilizada por personal autorizado para ello. La Historia Clínica informatizada es una buena herramienta para detectar los pacientes con las características que buscábamos para realizar este proyecto.

No es fácil obtener conclusiones sobre el valor coste-efectivo de la vacunación antineumocócica en adultos con patología de base. Desde la llegada de las vacunas conjugadas las evidencias son más cambiantes debido a que se ha observado un importante efecto de protección indirecta sobre la población adulta en aquellos países en los que se había introducido la VNC7 en el calendario infantil. Se ha comprobado que a pesar del descenso de casos de enfermedad neumocócica invasiva por los serotipos vacunales en adultos de EEUU la proporción de casos de enfermedad neumocócica invasiva en adultos con indicación de vacunación

antineumocócica ha aumentado de un 51% antes de la introducción de la VNC7 a un 61% después.

En un modelo en Italia (país donde se vacuna sistemáticamente a los niños con VNC13) la vacunación sistemática con dicha vacuna a adultos resultó coste-efectiva con costes desde 17000 a 22000 euros dependiendo del número de cohortes a vacunar. Con esto deducimos que es un coste elevado el de la vacunación antineumocócica, sin embargo su efectividad es notoria y hace que la vacunación resulte positiva para los ámbitos en los que se quiere mejorar las cifras de incidencia de enfermedad neumocócica invasiva. (22)

Tras la realización del proyecto, puede verse que el plan de mejora ha sido correctamente apropiado y aplicado en la población seleccionada y como se puede observar ha logrado aumentar la cobertura vacunal de la antineumocócica conjugada 13 valente (0%-100%). Ha servido para mejorar el estado de inmunización de los pacientes involucrados en este proyecto. Tras la aplicación del proyecto se han logrado conseguir los objetivos propuestos para tal actividad, logrando una cobertura vacunal antineumocócica conjugada 13 valente del 100%.

De la aplicación de este proyecto también puede resaltarse que las bases de datos que maneja el Instituto de Salud Pública de Navarra para grupos de riesgo, basados en los registros de la Historia Clínica informatizada y de Atención Primaria, parecen ser exhaustivas y fiables puesto que solamente uno de los 14 casos iniciales no tenía indicación de inmunización con antineumocócica conjugada.

Sin embargo, una amenaza a la hora de realizar tal proyecto ha sido la estrecha línea que separaba el uso de esta herramienta con la confidencialidad que se requiere para ello. Por eso, se le ha encomendado la tarea de realizar tal revisión al médico responsable de ellos y, por tanto, con autorización para acceder a sus Historias Clínicas.

Este proyecto no habría sido tan efectivo ni se habrían logrado cumplir los objetivos sin la aceptación por parte de los pacientes. De este proyecto puede observarse una alta aceptación de los pacientes para ser vacunados.

La población puede verse afectada por la vacunación, de tal manera que se consiguen unas altas coberturas, lo que permite evitar una gran magnitud de la enfermedad en la población. Con este proyecto esto se logra mejorar en la localidad de Fustiñana, ya que está enfocado únicamente a los pacientes de esta localidad. Sin embargo, si en futuros proyectos se decidiera extrapolar este proyecto a las demás localidades de Navarra se podría actuar directamente sobre las cifras de

incidencia de la Enfermedad Neumocócica Invasiva en Navarra y, por tanto, mejorando la calidad de vida de la población de la Comunidad Foral.

A lo largo de la realización de este proyecto se han presentado debilidades, restricciones o limitaciones para su realización. La mayor amenaza percibida ha sido el hecho de que se hayan involucrado cuestiones para las que se ha precisado el uso de las Historias Clínicas informatizadas de los pacientes. Sin embargo ha sido solventado gracias a las ayudas recibidas. Por otro lado, la población diana del proyecto se ha mostrado como una población accesible para ello, puesto que en todo momento se ha podido contactar con los pacientes para explicarles en qué consiste el proyecto y que dieran su aprobación para ser vacunados. También es conocido el interés que las instituciones públicas de la Comunidad Foral de Navarra tienen por mejorar la calidad de vida de sus habitantes, por lo que este proyecto se hace mucho más viable.

Una de las limitaciones más fuertes del proyecto es que sólo actúa a nivel de la localidad de Fustiñana, una pequeña parte de lo que representa en total la Comunidad Foral. Por esto, desde aquí, se plantea extrapolar este proyecto a las demás localidades de Navarra, para así ampliar la cobertura vacunal, mejorar las cifras de la incidencia de la Enfermedad Neumocócica Invasiva y así, como ya he mencionado anteriormente, mejorar la calidad de vida de la población de Navarra, tal como se persigue en uno de los objetivos del proyecto.

9. CONCLUSIONES

A pesar de las medidas terapéuticas y preventivas actuales, la incidencia y la mortalidad de la enfermedad neumocócica invasiva en adultos con patología de base se mantienen elevadas, lo que justifica fortalecer y abordar nuevas estrategias de concienciación y prevención en esta población de alto riesgo y los profesionales médicos que les atienden.

En base a lo anteriormente descrito, los adultos con las patologías de base consideradas en este proyecto, deben vacunarse frente a neumococo y recibir, preferentemente, al menos, 1 dosis de VNC13 (vacuna antineumocócica conjugada trecevalente) que se administrará siempre en primer lugar.

Según el Boletín Informativo de mayo de 2013 publicado por el Instituto de Salud Pública de Navarra, “la vacuna antineumocócica conjugada trecevalente será enviada gratuitamente al Centro de Salud previo informe médico, para los adultos incluidos en los siguientes supuestos; leucemia, linfoma de Hodgkin, mieloma múltiple, insuficiencia renal grave, síndrome nefrótico, trasplante de órgano sólido o de células hematopoyéticas, tratamiento quimioterápico o inmunosupresor, infección por VIH y asplenia anatómica o funcional”. Es decir, es una vacuna gratuita para estos grupos de riesgo que hemos mencionado y que contribuye a disminuir las tasas de incidencia y mortalidad de la enfermedad neumocócica invasiva en estos grupos de riesgo.

A pesar de la gratuidad de la vacuna, se ha comprobado en la realización de este proyecto que es una vacuna que no se ha utilizado para tal fin. En la publicación de la actualización del protocolo de vacunación antineumocócica en Navarra, se recomendaba la vacunación con antineumocócica conjugada trecevalente para los grupos de riesgo, siendo además gratuita para ellos. Sin embargo no ha sido aplicado conforme a las indicaciones a pesar de la gratuidad de la vacuna.

Es una vacuna muy aceptada por parte de los pacientes a los que se les ha recomendado la vacunación.

Se podría destacar la importancia a nivel social, cultural, individual, comunitario y político que el proyecto ha tenido en la sociedad. Es un tema que afecta a todos los ámbitos de la población en sí misma y como tal debemos darle la importancia que se merece.

Años atrás, con las sucesivas introducciones de las diferentes vacunas, se ha concienciado más a la población y sobre todo a los profesionales médicos responsables de los grupos en riesgo de padecer enfermedad neumocócica invasiva. Es por esto por lo que se pretende seguir consiguiendo este efecto tan deseado por toda la comunidad, así como por los profesionales médicos y las instituciones públicas.

Con la implantación de este proyecto, se ha logrado cubrir el vacío de la cobertura de la vacuna antineumocócica conjugada trecevalente, de tal forma que ahora el 100% de los pacientes incluidos en los grupos de riesgo de padecer enfermedad neumocócica invasiva de la localidad de Fustiñana están ahora inmunizados contra esta enfermedad y, por tanto, pueden tener una calidad de vida mayor a la que tenían actualmente.

Desde la implantación de este proyecto, se pretende concienciar a la mayoría de los profesionales sanitarios posible, puesto que al extrapolar este proyecto a las demás localidades de la Comunidad Foral de Navarra, así como a otros grupos de riesgo, se podría conseguir una considerable disminución de las cifras de incidencia y mortalidad debido a la enfermedad neumocócica invasiva en pacientes con patologías de base en Navarra. Es por esto por lo que se ha comenzado por la pequeña localidad de Fustiñana. En el futuro esperamos que este proyecto siga aplicándose en las demás localidades de la Comunidad Foral de Navarra para así mejorar las cifras y estadísticas de la incidencia y mortalidad de la enfermedad neumocócica invasiva y con ello, contribuir a la mejora de la calidad de vida de la población Navarra.

Por todas estas razones es pues viable la aplicación de dicho proyecto.

Finalmente, con la aplicación del proyecto en la localidad de Fustiñana, se han logrado conseguir los objetivos propuestos al inicio de tal proyecto.

10. AGRADECIMIENTOS

Doy las gracias a Aurelio Barricarte Gurrea, jefe del servicio de Epidemiología, Prevención y Promoción de la salud del Instituto de Salud Pública de Navarra, ubicado en la calle Leyre número 15 en la localidad de Pamplona (Navarra), por su dedicación, implicación y esfuerzo a la hora de proporcionar la información y datos necesarios para la realización de este proyecto. También por proporcionar y enviar las vacunas antineumocócicas conjugadas al Centro de Salud de Fustiñana para poder proceder a la vacunación de los pacientes.

También debo mencionar las ayudas recibidas por parte del profesional sanitario del Centro de Salud de la localidad navarra de Fustiñana (Dr. Miguel Doiz Ruiz, médico responsable de los pacientes incluidos en el proyecto y Cristina Pinilla Dúcar, enfermera responsable de los pacientes incluidos en este proyecto), así como a Susana Pérez Martínez, administrativa del Centro de Salud de Fustiñana.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. O'Brien KL, Wolfson LJ, Watt JP, Henkle E, Deloria-Knoll M, McCall N, et al. Burden of disease caused by *Streptococcus pneumoniae* in children younger than 5 years: global estimates. *Lancet* 2009;374:893–902.
2. Said MA, Johnson HL, Nonyane BA, Deloria-Knoll M, O'Brien KL, Andreo F, et al. Estimating the burden of pneumococcal pneumonia among adults: a systematic review and meta-analysis of diagnostic techniques. *PLoS One* 2013;8:e60273.
3. Harboe ZB, Thomsen RW, Riis A, Valentiner-Branth P, Christensen JJ, Lambertsen L, et al. Pneumococcal serotypes and mortality following invasive pneumococcal disease: a population-based cohort study. *PLoS Med* 2009; 6:e1000081.
4. Jit M. The risk of sequelae due to pneumococcal meningitis in high-income countries: a systematic review and meta-analysis. *J Infect* 2010; 61:114–24.
5. Centers for Disease Control and Prevention, Pneumococcal disease. In: Atkinson W, Wolfe S, Hamborsky J, eds. *Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases*. 12 ed. Washington, DC: Public Health Foundation; 2011:233-48.
6. Consenso sobre la vacunación antineumocócica en el adulto con patología de base. JJ Picazo, F González-Romo, A García Rojas, E Pérez-Trallero, P Gil Gregorio, R de la Cámara, ML Morató, A Rodríguez, J Barberán, V Domínguez, Hernández, M Linares Rufo, I Jimeno Sanz, JM Pórtoles, F Sanz Herrero, J Espinosa Arranz, VG Sánchez, M Galindo Izquierdo: *Rev Esp Quimioter* 2013;26(2):81-91: <file:///C:/Users/usuario/Desktop/apuntes%20universidad/4%C2%BA%20ENFERMER%C3%8DA/TFG/Neumococo.pdf> Última vez accedido el 10/06/2014 a las 18:56.
7. Medline Plus. “Información acerca de la prevención de la neumonía”: www.nlm.nih.gov Última vez accedido el 20/05/2014 a las 20:46.
8. Boletín Instituto de Salud Pública número 72. Mayo de 2013. “Instrucciones sobre la vacunación en adultos y en situaciones clínicas especiales”: www.navarra.es Última vez accedido el 10/06/2014 a las 13:34.

9. Ficha técnica prevenir 13. “Indicaciones terapéuticas”: www.ema.europa.eu Última vez accedido el 10/06/2014 a las 17: 55.
10. Protocolo de vacunación antigripal y antineumocócica 2011-2012: <http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/AECCD760-AB2A-4841-818A-FA53478FD6DC/199452/BOL63GRIPE.pdf> Última vez accedido el 10/06/2014 a las 17:51.
11. Diario de Navarra: Noticia publicada el 9-01-2014. “El brote de neumonía y virus respiratorios satura los hospitales”: http://www.diariodenavarra.es/noticias/navarra/mas_navarra/2014/01/09/el_brote_neumonia_virus_respiratorios_satura_los_hospitales_142962_2061.html. Última vez accedido el 20/05/2014 a las 19:54.
12. Principios fundamentales de la bioética. <http://www.iztacala.unam.mx/rrivas/NOTAS/Notas1Introduccion/etiprincipios.html>. Última vez accedido el 2/06/2014 a las 12:25.
13. Committee for Medicinal Products for Human Use (CHMP). European Medicines Agency (EMA). Pneumococcal polysaccharide conjugate vaccine (13-valent, adsorbed). 30 de mayo 2013. (Último acceso en 10/06/2014): http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Summary_of_opinion/human/001104/WC500143813.pdf.)
14. European Medicines Agency (EMA). Pneumococcal polysaccharide conjugate vaccine (13-valent, adsorbed). Variation on marketing authorisation. EMEA/H/C/1104/II/0071. 9 de julio de 2013. (Último acceso en 10/06/2014): <http://ec.europa.eu/health/documents/community-register/html/h590.htm>.)
15. Vacunación Antineumocócica para el Adulto en la Comunidad de Madrid. Comité de Expertos Asesor de Vacunas de la Comunidad de Madrid., 2012. (Último acceso en 10/06/2014) : http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DVacuna_antineumococica_adultos_Madrid-2012.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DPortalSalud&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1311043153702&ssbinary=true.)

16. Utilización da vacina antipneumocócica conxugada trecevalente en persoas de 50 ou máis anos pertencentes a grupos de risco. Servicio Galego de Saúde. Xunta de Galicia., 2012. (Último acceso en 10/06/2014): http://www.sergas.es/gal/DocumentacionTecnica/docs/SaudePublica/vacunas/PNEUMO_conxugada_adultos_firmada.pdf.)
17. Vacuna antineumocócica conjugada en personas de 6 o más años. Indicaciones de dispensación gratuita. Dirección General de Salud Pública. Región de Murcia., 2013. (Último acceso en 10/06/2014): <http://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/245766-Indicaciones.pdf>.)
18. Recomendaciones de Vacunación Antineumocócica en el Adulto por Indicación Médica. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene. Revista de Medicina Preventiva 2012; XVIII: 1-33. Último acceso en 10/06/2014): http://www.sempsph.com/images/stories/recursos/pdf/protocolos/2012/Recom_Vac_Antineumococica_SEMPSPH.pdf.
19. Jiménez Ruiz C, Solano Reina S, Riesco Miranda J, Altet Gómez N, Signes-Costa Miñana J, Lorza Blasco J, et al. Recomendaciones para la vacunación neumocócica en fumadores. Prev Tab 2012; 14:174-7.
20. Suministro de vacunas para grupos de riesgo en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Departamento de Salud. Gobierno Vasco. 2013.
21. Reduced incidence of invasive pneumococcal disease after introduction of the 13-valent conjugate vaccine in Navarre, Spain, 2001-2013”, Elsevier 28-12-2013, revisado 25-02-2014.
22. J. J. Picazo, et al. Consenso sobre la vacunación anti-neumocócica en el adulto con patología de base. 2013; 26(3).
23. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. “Casos de neumonías notificados por comunidades autónomas 1995-1996”: www.msssi.gob.es. Último acceso en 10/06/2014.
24. Instituto de Estadística de Navarra. “Indicadores demográficos del municipio de Fustiñana”: www.cfnavarra.es. Último acceso en 10/06/2014.
25. Vacunación antineumocócica en pacientes inmunodeprimidos, indicaciones momento y resultados: <http://www.archbronconeumol.org/es/vacuna->

antineumococica-indicaciones-momento-resultados/articulo/13077839/.

Último acceso en 10/06/2014.