



Instituto de Evaluación
Tecnológica en Salud

**Análisis de Impacto Presupuestal de
pletismografía para el diagnóstico
clínico de la Fibrosis pulmonar
idiopática**

Octubre 2014

Reporte N° 89

Tabla de contenido

Autores	3
Agradecimientos	4
Fuentes de financiación	4
Declaración de conflictos de intereses	4
Derechos de autor	4
Correspondencia	5
LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS	6
RESUMEN EJECUTIVO	7
INTRODUCCIÓN	8
TECNOLOGÍAS EVALUADAS	11
Tratamiento actual	11
Tecnología evaluada	11
INSUMOS Y MÉTODOS	12
Perspectiva	12
Horizonte temporal	12
Población total	12
Población Objeto de Análisis	12
Población con la condición de salud	13
Hallazgos en Guías	13
Revisión de literatura	14
Resumen de hallazgos	15
Búsqueda de reportes en SISPRO	16
Población refinada	18
Discusión y decisión	18
Tratamientos	18
Métodos de costeo y costos	18
MODELO	19
Escenarios	20
RESULTADOS	20
ANEXOS	21
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22

El Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS, es una corporación sin ánimo de lucro, de participación mixta y de carácter privado, con patrimonio propio, creado según lo estipulado en la Ley 1438 de 2011. Su misión es contribuir al desarrollo de mejores políticas públicas y prácticas asistenciales en salud, mediante la producción de información basada en evidencia, a través de la evaluación de tecnologías en salud y guías de práctica clínica, con rigor técnico, independencia y participación. Sus miembros fundadores son el Ministerio de Salud y Protección Social, el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Colciencias, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA, el Instituto Nacional de Salud - INS, la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina - ASCOFAME y la Asociación Colombiana de Sociedades Científicas.

Autores

Darío Londoño Trujillo, Especialista en Medicina Interna y Neumología, Magíster en Economía de la salud. Hospital Universitario San Ignacio. Profesor Titular. Facultad de medicina. Pontificia Universidad Javeriana.

María Ximena Rojas, Enfermera, Magister en epidemiología clínica. Doctorado en Salud pública. Profesor Asistente de Epidemiología Clínica. Facultad de medicina. Pontificia Universidad Javeriana.

Olga Milena García Morales, Médico Internista, Especialista en epidemiología. Fellow de Neumología. Hospital Universitario San Ignacio, Profesor Ad Honorem, Facultad de medicina. Pontificia Universidad Javeriana.

Laura Isabel Reyes Uribe, Médico general, Asistente de investigación. Departamento de Epidemiología clínica y Bioestadística. Pontificia Universidad Javeriana

Diego Fernando Carrero Barón, Economista, magister en estudios políticos. Departamento de Epidemiología clínica y Bioestadística. Pontificia Universidad Javeriana

Hoover Quitian Reyes, Economista, magister en investigación en economía. Departamento de Epidemiología clínica y Bioestadística. Pontificia Universidad Javeriana

Andrés Acosta, Economista, Departamento de Epidemiología clínica y Bioestadística. Pontificia Universidad Javeriana

Natalia Castaño, Economista, Departamento de Epidemiología clínica y Bioestadística.
Pontificia Universidad Javeriana

Martin Alonso Rondón, Estadístico, Magister en Bioestadística. Profesor Asistente de
Bioestadística, Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Javeriana

Carlo Gómez Restrepo, Medico, especialista en Psiquiatría y psicoanálisis, magister en
Epidemiología Clínica. Director Departamento de Epidemiología clínica y Bioestadística.
Pontificia Universidad Javeriana

Agradecimientos

A la Asociación Colombiana de Neumología y Cirugía de Tórax y Fundación Neumológica
Colombiana.

Fuentes de financiación

Ministerio de Salud y Protección Social

Declaración de conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés, no estar involucrados como
investigadores en ensayos clínicos en curso sobre el tema, no haber recibido donaciones
o beneficios por parte de los grupos interesados y no hacer parte de grupos profesionales
con conflictos de interés.

Citación

Londoño D, Rojas M, García O, Reyes L, Quitian H, Carrero D, et al. Análisis de Impacto
Presupuestal de pletismografía para el diagnóstico clínico de la Fibrosis pulmonar
idiopática. Bogotá D.C.; Universidad Javeriana, IETS; 2014

Derechos de autor

Los derechos de propiedad intelectual del contenido de este documento, son de
propiedad conjunta del Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS y del
Ministerio de Salud y Protección Social. Lo anterior, sin perjuicio de los derechos morales
y las citas y referencias bibliográficas enunciadas.



En consecuencia, constituirá violación a la normativa aplicable a los derechos de autor, y acarreará las sanciones civiles, comerciales y penales a que haya lugar, su modificación, copia, reproducción, fijación, transmisión, divulgación, publicación o similares, parcial o total, o el uso del contenido del mismo sin importar su propósito, sin que medie el consentimiento expreso y escrito del Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS y el Ministerio de Salud y Protección Social.

Correspondencia

Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS
Autopista Norte 118 - 30 Of. 201
Bogotá, D.C, Colombia.
www.iets.org.co
subdireccion.etes@iets.org.co

© Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud, 2014.

LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

AIP	Análisis Impacto Presupuestal
C.I	Componente Institucional
COP	Peso colombiano, por su sigla en inglés
CRP	Capacidad Funcional Residual
C.P	Componente Profesional
EPS	Entidades Promotoras de Salud
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
FPI	Fibrosis Pulmonar Idiopática
GDG	Grupo Desarrollador de Guía
GM	Guía Metodológica para la elaboración de Guías de Atención Integral en el Sistema General de Seguridad Social en Salud Colombiano
IC	Intervalo de confianza
IPC	Índice de Precios al Consumidor
PDVP	Pletismografía para el diagnóstico de volúmenes pulmonares
POS	Plan Obligatorio de Salud
SISPRO	Sistema Integral de Información de la Protección Social
SGD	Sistema de Gestión de Datos
SGSSS	Sistema General de Seguridad Social en Salud
Tarifas ISS 01	Manual de Tarifas de la Entidad Promotora de Salud del Seguro Social 2001
VPP	Volúmenes pulmonares por pletismografía, pre y post broncodilatadores +

RESUMEN EJECUTIVO

Tecnologías evaluadas	Medición de los volúmenes pulmonares por pletismografía para el diagnóstico de fibrosis pulmonar idiopática
Población	Pacientes adultos, hombres y mujeres de 18 a 80 años con sospecha de fibrosis pulmonar idiopática.
Perspectiva	Tercero pagador, que en el caso colombiano corresponde al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS).
Horizonte temporal	Tres Años.
Costos incluidos	Componente Institucional y Profesional.
Fuente de costos	Manual de Tarifas de la Entidad Promotora de Salud del Seguro Social 2001. Manual Tarifario Fundación Santafé 2011.
Escenarios	Se realizó un análisis por escenarios que contempló que la tasa de inserción de la tecnología de la nueva práctica sea del 100 % y uno donde se aplica de forma progresiva la prueba.
Resultados	En un escenario con tasa de inserción del 100% de la nueva tecnología, el impacto presupuestal es de \$120.849.390,00. Se concluye que, desde la perspectiva del sistema de salud colombiano, la introducción de esta prueba diagnóstica representa un gasto que no se justifica dado que la prueba no es efectiva.

INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Salud y Protección Social, en el marco del Art. 6, Ley 1392 de 2010, que establece el deber de garantizar el acceso a tecnologías diagnósticas para enfermedades huérfanas basado en la mejor evidencia científica disponible, realizó un proceso extraordinario metodológico de actualización del POS, con el fin de dar cumplimiento al mismo e igualmente en concordancia con el Programa de Corto y Mediano Plazo de la Mesa de Enfermedades Huérfanas que lidera el mismo Ministerio de Salud y Protección Social. Este proceso contó con la participación de expertos especialistas delegados por las Sociedades Científicas y Universidades del país, para validar en primera instancia, las pruebas diagnósticas para las principales enfermedades huérfanas identificadas a partir del Censo preliminar efectuado por la Cuenta de Alto Costo en el año 2013 y en una segunda parte, para valorar el orden de importancia para proceder a su evaluación. Igualmente participaron los delegados de asociaciones de usuarios de Enfermedades Huérfanas, quienes expresaron su preferencia en el orden de evaluación de las ayudas diagnósticas para este tipo de patologías.

Como resultado de este proceso, se seleccionaron un conjunto de tecnologías con el fin de realizar la evaluación de su utilidad diagnóstica, costo-efectividad e impacto presupuestal. En particular, este análisis de impacto presupuestal contribuye con el cumplimiento de lo estipulado en la Ley 1392 de 2010, la cual reconoce el problema particular que representan las enfermedades huérfanas para el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) dado su elevado costo de atención.

La fibrosis pulmonar idiopática es definida como un tipo de neumonía intersticial crónica, progresiva de causa desconocida, limitada a los pulmones, la cual se presenta principalmente en adultos mayores que superan los 65 años de edad (3,4). Se asocia a un patrón radiológico y/o histopatológico de neumonía intersticial usual. Su diagnóstico incluye la exclusión de otras neumonías intersticiales de causa idiopática, las enfermedades pulmonares asociadas con exposición ambiental o enfermedades sistémicas. (1,3)

Las sospechas de fibrosis pulmonar idiopática se presentan de forma más frecuente en adultos mayores, con disnea de esfuerzo, estertores de predominio inspiratorio bibasales e hipocratismo digital; es entre la sexta y séptima década de vida que se presentan el mayor número de casos, y en sujetos menor a los 50 años podría caracterizarse como anómala (4).

La fibrosis pulmonar, fisiológicamente, trae como consecuencia la alteración ventilatoria restrictiva que se evidencia con una curva de flujo volumen de menor tamaño que una normal y una espirometría con bajos volúmenes. Adicionalmente se presenta una disminución de la distensibilidad pulmonar explicada por varios mecanismos como la disminución del volumen pulmonar, la disminución de la distensibilidad alveolar, la reducción del tamaño alveolar o el cambio de propiedades elásticas del pulmón, entre otras (5).

En la actualidad no se dispone de estudios de prevalencia y/o incidencia grandes, los datos provienen en su mayoría de cohortes pequeñas. Se ha reportado que prevalencia de la enfermedad es de 2 a 29 casos por cada 100.000 pacientes/año y la incidencia mundial es de 4,6 por 100.000 habitantes/año (5); en el caso de un estudio poblacional que se desarrolló en Bernalillo, New México se presentó evidencia empírica que demostraba que la patología es más frecuente en hombres con una incidencia de 10,7 por 100.000 habitantes por año, mientras que en mujeres estuvo alrededor de 7,4 por 100.00 habitantes por año (6).

Para el caso colombiano, tomando como base los registros de información de prestaciones de salud (RIPS), se encontraron, para el periodo 2009-2013, 6.797 casos en pacientes mayores de 20 años. Los RIPS presentan grandes limitaciones dado que el código empleado para el registro es el mismo para diferentes enfermedades pulmonares intersticiales con fibrosis, por lo que el resultado de la consulta incluye un amplio número de diagnósticos diferentes a fibrosis pulmonar idiopática de los que no se conoce su distribución para poder refinar el cálculo.

En cuanto a mediana de sobrevida, para pacientes mayores de 60 años, esta se estima en el rango de los 2 a los 3 años luego del diagnóstico. Un estudio de caso en la ciudad de Bogotá, Colombia, para una cohorte de 40 pacientes diagnosticados, evidenció resultados más positivos, en comparación con la reportada a nivel internacional, al ser estimada en 42 meses (5).

El desarrollo y gravedad de la alteración funcional de la enfermedad es variable en el tiempo; su categorización en leve, moderada o grave, se da a partir de la medición de pruebas de función pulmonar en reposo y/o la extensión de anormalidades radiológicas; no obstante en la actualidad se desconoce si esta aproximación hacia la gravedad es relevante en las decisiones clínicas (4).

Las pruebas de función pulmonar se consideran útiles para el diagnóstico, y determinación de la gravedad de la enfermedad, establecimiento del pronóstico, monitorización de la respuesta al tratamiento y de la progresión de la enfermedad (1). En este sentido el uso de la medición de volúmenes pulmonares por pletismografía para el diagnóstico de volúmenes pulmonares podría ser una alternativa para la confirmación de alteración restrictiva, graduar severidad del trastorno restrictivo y realizar la discriminación diagnóstica entre enfisema- fibrosis.

Sin embargo, en la revisión sistemática de la literatura, así como en la consulta a expertos y a los actores interesados, se concluyó que la medición de volúmenes pulmonares por pletismografía no es efectiva para el diagnóstico de la fibrosis pulmonar idiopática y en consecuencia no es empleada para tal fin en la práctica clínica habitual. (7, 8).Adicionalmente, la información que aporta no modifica el tratamiento o el curso de acción de la enfermedad, por lo que su efectividad en el seguimiento también es nula (7, 8).

El presente análisis de impacto presupuestal (AIP) fue elaborado por el Equipo de Evaluación Económica de la Pontificia Universidad Javeriana, en el marco de del contrato número 32 para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, suscrito entre el Instituto De Evaluación Tecnológica En Salud - IETS y la Pontificia Universidad Javeriana.

A pesar de que en el reporte de efectividad se concluyó que la medición de volúmenes pulmonares por pletismografía, para el diagnóstico de la fibrosis pulmonar idiopática, no es efectiva y por ende no se recomienda su utilización para tal fin, aquí se evalúa el esfuerzo financiero que debería hacer el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) colombiano en caso de que se decidiría adoptar la tecnología como parte del conjunto de exámenes que deban practicarse a los pacientes con sospecha de la enfermedad.

TECNOLOGÍAS EVALUADAS

Tratamiento actual

Las pruebas diagnósticas más comunes para la fibrosis pulmonar idiopática son la Tomografía de Tórax y/o Biopsia ambas incluidas en el Plan Obligatorio de Salud para Colombia. Sin embargo, como se hizo mención en la sección pasada, el análisis de efectividad-seguridad concluyó que la medición de volúmenes pulmonares por pletismografía no permite el diagnóstico de la enfermedad. Por esta razón la comparación frente a cualquier prueba que sí permita el diagnóstico no es válida. El comparador con el que evaluó la nueva tecnología para determinar el AIP es la no realización de prueba alguna.

De esta manera el impacto presupuestal calculado evidencia los costos adicionales en que se podría incurrir en caso de realizar la prueba para los posibles casos de la patología analizada.

Tecnología evaluada

La prueba de *volúmenes pulmonares por pletismografía, pre y post broncodilatadores* + se desarrolla a través de la siguiente técnica: El paciente ingresa en una cabina, se le hace respirar conectado a un neumotacógrafo para que haga varias respiraciones normales (volumen corriente), después una capacidad vital lenta y luego varias respiraciones normales antes de activar el obturador en capacidad funcional residual (CRF). Cuando el paciente está a nivel de CRF se cierra el paso de aire y se instruye al paciente para que realice varias maniobras tratando de movilizar pequeños volúmenes de aire (<100 ml de aire) a una frecuencia entre 1.5 y 3 respiraciones/segundo (1.5-3 Hz) en contra de la oclusión (maniobra de "panting"). Posteriormente se determina el volumen total del gas, el obturador se abre y el paciente vuelve a respirar a volumen corriente (4).

El objetivo principal del estudio es la medición de la capacidad residual funcional la cual representa el volumen de gas que permanece en los pulmones al final de una espiración normal, también se conoce como el volumen de relajación del sistema respiratorio dado que la retracción elástica hacia adentro del pulmón se encuentra en equilibrio con la retracción elástica hacia fuera de la caja torácica, esta capacidad está formada por el volumen residual y el volumen de reserva espiratorio.

Esta tecnología se encuentra en el país y es realizada entre otras por entidades como la Fundación Santafé, la Fundación Neumológica Colombiana y el Instituto de Diagnóstico Médico.

Tabla 1. Información sobre la tecnología

Nombre del procedimiento	Volúmenes pulmonares por pletismografía, pre y post broncodilatadores +
Código CUPS	893701
Componentes	Componente Institucional: Equipo Técnico Componente Profesional: incluye al procesamiento, análisis y lectura de los resultados de la prueba.
Consideraciones especiales	No efectiva (7, 8).

INSUMOS Y MÉTODOS

Perspectiva

El Análisis de Impacto Presupuestal (AIP) se desarrolló bajo la perspectiva del tercer pagador, en el caso colombiano el tercer pagador corresponde al SGSSS.

Horizonte temporal

El AIP se realizará con un horizonte temporal de tres años.

Población total

47.121.089 de colombianos hombres y mujeres,

Población Objeto de Análisis

Colombianos con sospecha de fibrosis pulmonar idiopática. Es decir personas con diagnóstico clínico de enfermedades pulmonares intersticiales con fibrosis.

Población con la condición de salud

A continuación se presenta el procedimiento utilizado para estimar los casos encontrados con la patología.

Hallazgos en Guías

En Colombia, la guía de práctica clínica para el tratamiento de la Fibrosis Pulmonar Idiopática ha sido desarrollada por la Fundación Neumológica Colombiana (3), mientras que en el contexto internacional las entidades que han desarrollado las guías más actualizadas han sido National Institute for Health & Clinical Excellence (NICE) (5), y American Thoracic Society (6).

Sin embargo es de resaltar que a pesar de la existencia de las guías, luego de revisar éstas no se encontró información respecto a los niveles de prevalencia e incidencia de la FPI.

Tabla 2. Hallazgos en Guías

GUÍA LOCAL			
Título	Fuente - Año	Autor(es)	Información
FIBROSIS PULMONAR IDIOPÁTICA (IFP)	FUNDACIÓN NEUMOLÓGICA COLOMBIANA-2006	González M.	No información prevalencia-incidencia
GUÍAS INTERNACIONALES			
Título	Fuente - Año	Autor(es)	Información
Idiopathic pulmonary fibrosis The diagnosis and management of suspected idiopathic pulmonary fibrosis	National Institute For Health And Care Excellence- 2013	NICE	No información prevalencia-incidencia

Clinical Course and Prediction of Survival in Idiopathic Pulmonary Fibrosis	American Thoracic Society- 2011	Brett Ley, Harold R. Collard, Harold R. King, Jr, Talmadge E.	No información prevalencia- incidencia
---	---------------------------------	---	--

Revisión de literatura

Esta consistió en la revisión de estudios existentes para identificar la incidencia y prevalencia de Fibrosis Pulmonar Idiopática, FPI, tanto en la población Colombiana como a nivel mundial. Esta búsqueda excluyó estudios realizados antes de 2009.

Se realizó una búsqueda en las siguientes bases de datos:

MEDLINE, CRD, Econlit, Embase, Scielo, ISI Web Of Science

Se emplearon los siguientes términos de búsqueda:

- **MEDLINE:** mediante el motor de búsqueda PUBMED, se definió la estrategia de búsqueda así: (("Prevalence"[Mesh] OR "Incidence"[Mesh]) OR ("Prevalence"[Mesh] AND "Incidence"[Mesh])) AND ("Idiopathic Pulmonary Fibrosis"[Mesh]).
- **CRD:** prevalence'/exp OR 'incidence'/exp OR ('prevalence'/exp AND 'incidence'/exp) AND Idiopathic Pulmonary Fibrosis'
- **Econlit:** (prevalence OR incidence) AND Idiopathic Pulmonary Fibrosis '.
- **Embase:** prevalence'/exp OR 'incidence'/exp AND "Idiopathic Pulmonary Fibrosis".
- **Scielo:** (prevalence OR incidence) AND "Idiopathic Pulmonary Fibrosis ".
- **ISI Web Of Science:** " (((prevalence OR incidence) AND Idiopathic Pulmonary Fibrosis"))).

Resumen de hallazgos

La última actualización de la búsqueda se realizó el 09 de septiembre de 2014, a esa fecha la búsqueda arrojó 138 títulos, y se revisaron 33 de los cuales 8 reportaron tasas de incidencia y prevalencia como estudios primarios (9-16):

Tabla 3. Resumen de búsqueda de evidencia en bases de datos

TÍTULO	FUENTE/AÑO	AUTOR (es)	INFORMACIÓN
Comparison of Characteristics of Connective Tissue Disease-Associated Interstitial Lung Diseases, Undifferentiated Connective Tissue Disease-Associated Interstitial Lung Diseases, and Idiopathic Pulmonary Fibrosis in Chinese Han Population: A Retrospective Study	Clinical and Developmental Immunology Volume- 2013	Pan L., Liun Y., Sun R., Fan M. y Shi G.	Prevalencia: 0,05 Incidencia: No hay información N= 100.000
Idiopathic pulmonary fibrosis - a systematic review on methodology for the collection of epidemiological data	BMC Pulm Med 2013	Kaunisto J., Salomaa E., Hodgson U., Kaarteenaho R. y Myllärniemi M.	Prevalencia: 0,5 a 27,9 Incidencia: 0,22 a 8,8 N= 100.000
Incidence and prevalence of idiopathic pulmonary fibrosis: review of the literature.	Eur Respir Rev 2012	Nalysnyk L., Cid-Ruzafa J., Rotella P. y Esser D.	Prevalencia EEUU: 14 a 27,9 (definiciones estrechas de casos) y de 42,7 a 63 (definiciones de casos general) Prevalencia Europa: 1,25 a 23,4 Incidencia EEUU: 6,8 a 8,8 (definiciones estrechas de casos) y 16,3 a 17,4 (definiciones de casos general) Incidencia Europa: 0,22 a

TÍTULO	FUENTE/AÑO	AUTOR (es)	INFORMACIÓN
			7,4 N= 100.000
Incidence, prevalence, and clinical course of idiopathic pulmonary fibrosis: a population-based study.	Chest. 2010	Fernández Pérez ER1, Daniels CE, Schroeder DR, St Sauver J, Hartman TE, Bartholmai BJ, Yi ES, Ryu JH.	Prevalencia: 27,9 y 63 (por criterios estrechos y amplios respectivamente) Incidencia: 8,8 y 17,4 (por criterios estrechos y amplios respectivamente) N= 100.000
Prevalence and incidence of interstitial pulmonary diseases with fibrosis	Value in Health 2014	Hopkins R.B., Burke N., Kolb M., Fell C., Goeree R.	Prevalencia: 54,1 Incidencia: 24 N= 100.000
Idiopathic pulmonary fibrosis in US Medicare beneficiaries aged 65 years and older: Incidence, prevalence, and survival, 2001-11	The Lancet Respiratory Medicine 2014	Raghu G., Chen S.-Y., Yeh W.-S., Maroni B., Li Q., Lee Y.-C., Collard H.R.	Prevalencia acumulada: aumento de 202,2 casos a 494,5 casos Incidencia: 93,7 (IC: 91,9 - 95,4) N= 100.000
Idiopathic pulmonary fibrosis: Clinical presentation, epidemiology and diagnosis according to the new guideline	Atemwegs- und Lungenkrankheiten 2014	Suchy R.	Prevalencia: 14 a 42,7 Incidencia: 6,8 a 16,3 N= 100.000
Idiopathic pulmonary Fibrosis (IPF)	Atemwegs- und Lungenkrankheiten 2013	Schweisfurth H.	Prevalencia: 2 a 42,7 Incidencia: 6,8 a 17,4 N= 100.000

Búsqueda de reportes en SISPRO

Para obtener información de la población colombiana con esta patología se consultaron los cubos de RIPS del sistema de gestión de datos – SGD – del Sistema Integral de

Información de la Protección Social – SISPRO. El diagnóstico de fibrosis pulmonar idiopática se encuentra dentro agrupada dentro de la categoría *Otras enfermedades pulmonares intersticiales con fibrosis*”, con lo que obtuvimos así los siguientes resultados:

Tabla 4. Característica de la enfermedad

Códigos CIE10	Nombre	Frecuencia promedio reportada por 100.000
J841	Otras enfermedades pulmonares intersticiales con fibrosis	2,97

Tabla 5. Resumen de hallazgos SISPRO

DIAGNÓSTICO: OTRAS ENFERMEDADES PULMONARES INTERSTICIALES CON FIBROSIS	2009	2010	2011	2012	2013
	Número de personas atendidas				
De 0 a 4 años	9	6	13	16	5
De 05 a 09 años	6	7	3	5	2
De 10 a 14 años	9	8	11	4	1
De 15 a 19 años	11	9	8	8	7
De 20 a 24 años	10	17	15	16	4
De 25 a 29 años	20	24	23	22	12
De 30 a 34 años	27	16	42	45	21
De 35 a 39 años	45	44	50	46	26
De 40 a 44 años	67	54	62	74	39
De 45 a 49 años	100	95	89	122	60
De 50 a 54 años	106	103	144	155	83
De 55 a 59 años	111	108	164	199	107
De 60 a 64 años	124	144	179	225	126
De 65 a 69 años	105	156	181	219	113
De 70 a 74 años	130	156	205	228	94
De 75 a 79 años	119	155	190	216	120
De 80 años o más	151	180	236	310	168
Total general	1.127	1.260	1.594	1.875	983
Crecimiento		11,80%	26,51%	17,63%	-47,57%
Población Total (Proyecciones del DANE)	44.978.832	45.509.584	46.044.601	46.581.823	47.121.089
Prevalencia por 100.000	2,51	2,77	3,46	4,03	2,09

Población refinada

Se identifica que es una enfermedad que afecta principalmente a los adultos mayores, particularmente los mayores de 65 años, sin embargo y para efectos de un análisis bajo los principios de la prudencia, siendo conservadores, se tomará la población mayor a 18 años con sospecha de fibrosis pulmonar idiopática.

Discusión y decisión

A pesar de que en la exploración de la literatura especializada, se esgrime que la enfermedad se presenta particularmente en adultos mayores que se encuentran por encima de la sexta década de vida, y especialmente por encima de los 65 años, al no encontrar información relevante para el caso colombiano se incluyen en el análisis, también, los individuos que se encuentran por debajo de los 50 años, ya que si bien es raro que la patología se presente en pacientes menores a esta edad, existe la posibilidad de la presencia de la enfermedad.

De los reportes SISPRO no se encontraron datos específicos de personas con el diagnóstico de Fibrosis Pulmonar Idiopática para Colombia, por lo que con base en un principio de conservadurismo se decidió hacer el AIP donde se realice la *prueba diagnóstica a los mayores de 18 años que presenten síntomas de enfermedad pulmonar intersticial con fibrosis*, es decir aquellos que se encuentren reportados en el SISPRO bajo la condición de *otras enfermedades pulmonares intersticiales con fibrosis*.

Tratamientos

La medición de volúmenes pulmonares por pletismografía, pre y post broncodilatadores + no permite el diagnóstico de la fibrosis pulmonar idiopática, sus resultados no determinan el tratamiento al seguir.

Métodos de costeo y costos

Para la estimación de los costos únicamente se tuvo en cuenta el costo de la prueba de Volúmenes pulmonares por pletismografía, pre y post broncodilatadores +, disponible en diferentes centros especializados en el país.

El precio de la aplicación de la tecnología de Volúmenes pulmonares por pletismografía, pre y post broncodilatadores + incluye al procesamiento, análisis y lectura de los

resultados de la prueba, incluyendo tanto el componente institucional (C.I) como el componente profesional (C.P)

Los eventos generadores de costos y cantidad del consumo de recursos de la nueva práctica se extrajeron del Manual de Tarifas de la Entidad Promotora de Salud del Seguro Social 2001, Tarifas ISS 01, ajustados al 35%, que es el porcentaje que se ha determinado técnicamente para traer a valor presente las tarifas de hace una década.

Con el ajuste al 35% de las Tarifas ISS 2001, el valor de la tecnología de Volúmenes pulmonares por pletismografía, pre y post broncodilatadores + se aproximaría a \$ 90.626 COP.

Se estima que el costo máximo del procedimiento se encuentra 10% por encima de la Tarifa ISS 01 ajustada al 35%, lo que se traduce en un valor máximo de la prueba de \$ 99.688 COP. Lo que nos permite ubicar un costo promedio de la prueba de \$ 95.157 COP.

Tabla 6. Costo de procedimiento requerido para la aplicación de Volúmenes pulmonares por pletismografía, pre y post broncodilatadores +

CUPS	Intervención o procedimiento	Cantidad total	% de uso	Valor unitario	Valor total	Valor mínimo	Valor máximo
893701	Volúmenes pulmonares por pletismografía, pre y post broncodilatadores +	1	100%	\$ 95.157	\$ 95.157	\$ 90.626	\$ 99.688

MODELO

Para desarrollar el modelo que dicta el Manual para la Elaboración de Análisis de Impacto Presupuestal del IETS, fueron utilizados los parámetros que se muestran en la Tabla . La población objetivo sobre la que se calculó, se determino sobre los casos de prevalencia registrados por el SISPRO con código CIE10 *J841 Otras enfermedades pulmonares intersticiales con fibrosis* para personas mayores de 20 años, (2,95 por cada 100.000 personas), dado que el reporte SISPRO no nos permite calcular el corte desde los 18 años, se asume que la prevalencia se mantiene aún desde esa edad.

De otro lado, teniendo en cuenta que en la literatura internacional evidenciamos en general la relación de la incidencia frente a la prevalencia es de 1 a 3, entonces calculamos sobre el valor de la prevalencia la tercera parte para determinar la posible incidencia de la enfermedad en el caso colombiano sería de 0,97 por cada 100.000 personas.

Tabla 7. Datos del modelo

Población Objetivo	1.270
Costo total práctica nueva (por persona al año):	\$95.157

Escenarios

Se plantea un primer escenario en el que se aplica la prueba en un 100% durante los tres años y un segundo escenario donde se aplica la prueba a una tasa de inserción que arranca en el 20% y termina en el 100%.

- **Escenario 1:** Se supuso que se realiza una adopción del 100% de la prueba.
- **Escenario 2:** Se supuso que se realiza una adopción progresiva de la prueba de 20%, 50% y 100%.

- **Tabla 8.** Escenarios del modelo

	Escenario 1		
Tecnologías	Año 1	Año 2	Año 3
Práctica nueva	100 %	100 %	100 %
Práctica actual	0 %	0 %	0 %
	Escenario 2		
Tecnologías	Año 1	Año 2	Año 3
Práctica nueva	20 %	50 %	100 %
Práctica actual	80 %	50 %	0 %

RESULTADOS

Los resultados de este análisis de impacto presupuestal en el caso base y escenarios planteados, se presentan en el archivo que arroja la plantilla, este muestra el costo que el gobierno nacional incurriría para la financiación de la prueba diagnóstica.



ANEXOS

- Archivo en ACCESS con plantilla de AIP diligenciada.
- Archivo en PDF con los resultados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Raghu G, Weycker D, Edelsberg J, Bradford WZ, Oster G. Incidence and prevalence of idiopathic pulmonary fibrosis. *Am J Respir Crit Care Med.* 2006 Oct 1; 174(7):810–6.
2. Raghu G, Collard HR, Egan JJ, Martinez FJ, Behr J, Brown KK, et al. An Official ATS/ERS/JRS/ALAT Statement: Idiopathic Pulmonary Fibrosis: Evidence-based Guidelines for Diagnosis and Management. *Am J Respir Crit Care Med.* 2011 Mar 15; 183(6):788–824.
3. Gonzales, Mauricio. Fundación Neumológica Colombiana Guías de práctica clínica. Fibrosis Pulmonar Idiopatica (IFP). *Fund Neumol Colomb.* 2006 Feb;1–8.
4. González-García M, Chamorro J, Jaramillo C, Casas A, Maldonado D. Survival of patients with idiopathic pulmonary fibrosis at the altitude of Bogota (2640 m). *Acta Medica Colomb.* 2014 Jan; 39(1):15–20.
5. NICE. Idiopathic pulmonary fibrosis. The diagnosis and management of suspected idiopathic pulmonary fibrosis. NICE clinical guideline 163. 2013. 1-33.
6. Brett Ley, Harold R. Collard, Talmadge E. King, Jr. Clinical Course and Prediction of Survival in Idiopathic Pulmonary Fibrosis. *American Thoracic Society-* 2011. 123. 788-824.
7. Londoño D, Rojas M, García O, Reyes L, Quitian H, Carrero D, et al. Evaluación de los volúmenes pulmonares por pletismografía para el diagnóstico clínico y el seguimiento de la Fibrosis pulmonar idiopática. IETS-Pontificia Universidad Javeriana-2014. 1-29
8. Londoño D, Rojas M, García O, Reyes L, Quitian H, Carrero D, et al. Evaluación Económica de la pletismografía para el diagnóstico clínico y el seguimiento de la Fibrosis pulmonar idiopática. . IETS-Pontificia Universidad Javeriana-2014. 1-13.

9. Pan L., Liun Y., Sun R., Fan M. y Shi G. Comparison of Characteristics of Connective Tissue Disease-Associated Interstitial Lung Diseases, Undifferentiated Connective Tissue Disease-Associated Interstitial Lung Diseases, and Idiopathic Pulmonary Fibrosis in Chinese Han Population: A Retrospective Study. *Clinical and Developmental Immunology* Volume, 2013. 1-7.
10. Kaunisto J., Salomaa E., Hodgson U., Kaarteenaho R. y Myllärniemi M. Idiopathic pulmonary fibrosis - a systematic review on methodology for the collection of epidemiological data. *BMC Pulm Med* 2013. 13-53.
11. Nalysnyk L., Cid-Ruzafa J., Rotella P. y Esser D. Incidence and prevalence of idiopathic pulmonary fibrosis: review of the literature. *Eur Respir Rev* 2012. 21(126). 355-361.
12. Fernández Pérez, Daniels CE, Schroeder DR, St Sauver J, Hartman TE, Bartholmai BJ, Yi ES, Ryu JH. Incidence, prevalence, and clinical course of idiopathic pulmonary fibrosis: a population-based study. *Chest*. 2010. 137 (1). 129-137.
13. Hopkins R.B., Burke N., Kolb M., Fell C., Goeree R. Prevalence and incidence of interstitial pulmonary diseases with fibrosis. *Value in Health*. 2014. 174 (7). 810-816.
14. Raghu G., Chen S.-Y., Yeh W.-S., Maroni B., Li Q., Lee Y.-C., Collard H.R. Idiopathic pulmonary fibrosis in US Medicare beneficiaries aged 65 years and older: Incidence, prevalence, and survival, 2001-11. *The Lancet Respiratory Medicine*. 2014. 2 (7). 566-572.
15. Suchy R. Idiopathic pulmonary fibrosis: Clinical presentation, epidemiology and diagnosis according to the new guideline. *Atemwegs- und Lungenkrankheiten*. 2014. 1-8.
16. Schweisfurth H. Idiopathic pulmonary Fibrosis (IPF) . *Atemwegs-und Lungenkrankheiten* 2013. 39 (7). 241-247.