

Modelo de atención en HAP

V.I.D.A



Un propuesta para fortalecer los procesos de atención de pacientes con hipertensión arterial pulmonar, bajo los conceptos de desempeño clínico y centros de excelencia

TABLA DE CONTENIDO

1. INDICE DE GRAFÍCAS.....	2
2. INTRODUCCIÓN.....	3
3. JUSTIFICACIÓN.....	3
4. METODOLOGÍA.....	4
5. MODELO DE ATENCIÓN.....	6
5.1 Objetivo general.....	6
5.1.1 Objetivos específicos.....	6
5.2 Principios.....	6
5.3 Población objeto.....	7
5.4 Estructura del modelo de atención.....	7
5.5. Fases del modelo.....	8
6. FASE 1: VISUALIZACIÓN.....	9
6.1. Propósito.....	9
6.2. Actividades.....	9
6.3. Recomendaciones.....	11
6.4. Indicadores.....	13
7. FASE 2: INTERVENCIÓN.....	13
7.1. Propósito.....	13
7.2. Actividades.....	14
7.3. Recomendaciones.....	16
7.4. Indicadores.....	18
8. FASE 3: DIAGNÓSTICO – PLAN DE TRATAMIENTO.....	18
8.1. Propósito.....	18
8.2. Actividades.....	18
8.3. Recomendaciones.....	23
8.4. Indicadores.....	27
9. FASE 4: ACOMPAÑAMIENTO-ACELERACIÓN.....	27
9.1. Propósito.....	27
9.2. Actividades.....	27
9.3. Recomendaciones.....	29
9.4. Indicadores.....	32
12. REFERENCIAS.....	33

1. INDICE DE GRAFÍCAS

Gráfica 1: metodología modelo de atención	5
Gráfica 2: estructura modelo de atención	8
Gráfica 3: estrategia de búsqueda	8
Gráfica 4: composición fases del modelo v.i.d.a.	9
Gráfica 5: componentes fase visualización	10
Gráfica 6: concepto paciente pasivo - activado	10
gráfica 7: perfilamiento ecocardiográfico en hap	14
Gráfica 8: componentes fase intervención	14
Gráfica 9: gaps a intervenir con el perfilamiento ecocardiográfico	15
Gráfica 10: condiciones de salida de la fase intervención.....	16
Gráfica 11: proceso diagnóstico-plan de tratamiento en hp, entorno a estructura-proceso y resultados.....	19
Gráfica 12: componentes mínimos recomendados para un equipo clínico.....	20
Gráfica 13: Componentes de la eficacia clínica en la Fase de Diagnóstico–Plan de Tratamiento.....	20
Gráfica 14: componentes de decisión en la fase de diagnóstico–plan de tratamiento en el modelo en hipertensión arterial pulmonar	22
Gráfica 15: componentes mínimos de medidas generales o de soporte en un plan de tratamiento para hipertensión arterial pulmonar.....	23
Gráfica 16: componentes mínimos de medidas específicas en un plan de tratamiento para hipertensión arterial pulmonar	23
Gráfica 17: seguimiento multidimensional como parte fundamental de la fase acompañamiento-aceleración	28
Gráfica 18: concepto de seguimiento multidimensional propuesto por el modelo de atención en hipertensión arterial pulmonar	29

2. INTRODUCCIÓN

La calidad de la atención en salud es hoy en día un imperativo para todas las instituciones partícipes de los sistemas de salud en el mundo. La forma como se entrega la atención médica a los pacientes debe permitir mejorar la salud de la población. Bajo esta perspectiva, la misión de las organizaciones de salud ha venido cambiando progresivamente de brindar solamente atención hacia la generación de valor, entendido como el logro de los mejores resultados, que respondan realmente a las necesidades de los pacientes y sus familias.

Generar valor en salud, implica rediseñar los procesos de atención bajo los enfoques de integración e integralidad, donde el Modelo de Atención se convierte en el hilo conductor y los resultados clínicos el objetivo articulador. Los procesos asistenciales deben no solamente apropiarse el conocimiento, sino buscar las estrategias para que la mejor evidencia se implemente en la operación del día a día de cara a los pacientes, en un Modelo de Atención que integre los procesos y diferentes disciplinas necesarias para garantizar los mejores resultados en salud, en términos de efectividad y seguridad, optimizando los costos de la atención.

La Organización para la Excelencia de la Salud (OES), en cumplimiento de su misión institucional, ha venido trabajando los conceptos de gestión clínica, desempeño clínico y centros de excelencia, como herramientas que permiten mejorar la calidad asistencial y los resultados de la atención que se les brinda a los pacientes y sus familias. Para ello ha desarrollado metodologías que le permiten a las organizaciones rediseñar los procesos de atención y generar Modelos o programas de atención que responden a las necesidades de los pacientes y articulan los procesos internos y equipos institucionales al ciclo o ruta del paciente, lo cual se alinea a la necesidad expresada por GSK Colombia, de apoyar a las organizaciones de salud que manejan pacientes con Hipertensión Pulmonar (HP), a fortalecer y mejorar la calidad de atención y a generar valor para el paciente, promoviendo el rediseño y mejoramiento de los procesos de atención utilizando como referente un Modelo operativo de atención, basado en las recomendaciones de la evidencia científica disponible, de tal manera que estos respondan a las necesidades del paciente y se enfoque a la obtención de los mejores resultados de desempeño clínico, directrices que construyen el enfoque metodológico y contenido de la propuesta de desarrollo que se plantea en este documento.

3. JUSTIFICACIÓN

La HAP se caracteriza por la remodelación severa de las arterias pulmonares distales, el aumento de la resistencia vascular pulmonar y la disfunción del ventrículo derecho que promueve la insuficiencia cardíaca¹. Esta patología fue considerada por muchos años intratable, hasta que en 1996 *Barst y Co/s*, publican el primer ensayo clínico que demostró la superioridad de una intervención médica específica en HAP según los hallazgos de una pequeña cohorte de pacientes con HAP idiopática en etapa terminal (iPAH)², punto desde el cual se transformó el abordaje clínico hacia una enfermedad tratable caracterizada por una

calidad de vida mantenida y una longevidad mejorada en muchos pacientes. Sin embargo, el diagnóstico incompleto y tardío de HAP es frecuente y se presenta hasta en el 85% de los pacientes en riesgo³. Esto se debe a la alta frecuencia de síntomas inespecíficos en la presentación de la enfermedad, a conceptos no estandarizados entre los médicos con respecto a los criterios diagnósticos de HAP, y a la disminución de la utilización de la RHC (cateterización del corazón derecho supino en reposo), acciones que contribuyen a un diagnóstico erróneo de los pacientes⁴.

De acuerdo con los datos publicados por *Humbert y Cols* en *Circulation* en 2010⁵, la prevalencia de HP oscila entre los 5-25 casos por millón (con una incidencia de 2-5 casos por millón), resaltando en este documento la posibilidad de tener un sesgo de referencia en los estudios de registro, lo que subestima la tasa real de la enfermedad. Esto es evidente al tener en cuenta la edad media de los pacientes (54 y 68 años, respectivamente) con HAP en los registros REVEAL y COMPERA^{6,7}, en comparación con la edad media de 36 años en los registros del NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH (NIH), en donde adicionalmente se informa una supervivencia promedio de 2.8 años⁸.

Resulta importante resaltar como el registro REVEAL, encontró que, en los pacientes con terapia combinada para HAP, contaron con tasas de supervivencia a 1 y 3 años del 91% y 69%, respectivamente⁶. Estos hallazgos concuerdan con los registros españoles, británicos y chinos, en donde la supervivencia a 3 años con terapia combinada en HAP fue del 84%⁹.

A pesar del indudable interés en HP, en la actualidad la tasa de eventos clínicos adversos en esta entidad sigue siendo elevada¹⁰. Esto en gran medida dado por el diagnóstico tardío en la entidad, lo que invita a la generación de Modelos de Atención inspirados en eficacia y seguridad clínica bajo conceptos de centros de excelencia, que trasladen la mejor evidencia disponible más allá de las guías de atención y logren su impacto en resultados clínicos, estos visualizados desde los ojos del paciente.

4. METODOLOGÍA.

Un Modelo de Atención, es un concepto multidimensional, que define en términos generales la forma en que se entrega el cuidado de la salud, en donde se incorporan los valores, principios, funciones, estructuras, gestión de la atención y los procesos de derivación. Elementos del Modelo de Atención que contiene las mejores prácticas clínicas y los mejores estándares que aseguren una estructura de alto impacto, para la prestación de servicios de salud de valor superior.

El propósito del Modelo de Atención responde al mejoramiento de la calidad de los procesos de atención en HAP: *Efectividad, Oportunidad, Seguridad, Atención centrada en el paciente, Equidad, y Eficiencia*; de tal manera que, en un enfoque de integración e integralidad, el Modelo permite a las organizaciones proveer una atención con un alto nivel de calidad, dirigida hacia la excelencia, de valor e impacto en resultados clínicos.

La estructura metodológica contempla los diferentes componentes de la atención en salud

para los pacientes con HAP, partiendo de la mejor evidencia científica disponible, su implementación en la realidad de los procesos de atención en el país, con particular hincapié en la conformación de equipos multidisciplinarios y procesos organizacionales alineados y articulados para garantizar la coordinación, continuidad e integralidad de la atención, como factores determinantes para el logro de los objetivos de tratamiento en los pacientes con HAP.

Bajo estas directrices, se construyó un Modelo “prototipo” o “referente”, el cual se discutió y validó con un grupo de expertos, quienes evaluaron su viabilidad y factibilidad frente a las necesidades y estructuras de atención de las organizaciones y del Sistema de Salud en Colombia.

Para el desarrollo del Modelo se estructuraron las siguientes actividades (Gráfica 1).

1. Generación de conocimiento: en este primer paso se realizó un proceso de homologación sobre los alcances, contenidos y estrategias del Modelo de Atención, así como la definición del equipo que estuvo constituido por un equipo base: director de proyecto, un coordinador técnico un epidemiólogo y un grupo de expertos en calidad. Los expertos en la patología específica (neumólogos) son representantes de alto impacto en el entorno de la entidad.
2. Difusión: con el propósito de compartir el conocimiento con los diferentes actores de salud, responsables de la atención de pacientes con HP.
3. Mejoramiento: para apoyar a las organizaciones en la implementación del Modelo operativo en el marco de sus procesos de atención de tal forma que permita mejorar los resultados de desempeño clínico y generar valor.



GRÁFICA 1: METODOLOGÍA MODELO DE ATENCIÓN

5. MODELO DE ATENCIÓN.

5.1 Objetivo general

- Diseñar un Modelo operativo de atención en la condición de salud definida (HAP), que les permita a las organizaciones diseñar o rediseñar programas de atención, que generen valor para el paciente: entendiendo este concepto como el logro de los mejores resultados de desempeño clínico y satisfacción para el paciente de acuerdo con la evidencia científica, en relación con el costo.

5.1.1 Objetivos específicos

- **Visualizar**, expandir y catalizar el conocimiento sobre la HAP entre los profesionales de la salud implicados en el diagnóstico, tratamiento, seguimiento y educación de la enfermedad, que lleve al cierre de la brecha diagnóstica.
- **Intervención:** estandarizar el proceso de intervención diagnóstica de acuerdo con la mejor evidencia disponible y de forma interdisciplinaria, en el entorno de un centro excelencia, que permita la transformación de los resultados clínicos.
- **Diagnóstico y plan de tratamiento:** basados en un correcto y estandarizado proceso de intervención diagnóstica en HAP, garantizando procesos diagnósticos y planes de tratamiento con la eliminación de tiempos de no valor.
- **Seguimiento y aceleración:** incluir, facilitar e instaurar dentro de un Modelo integral de atención en HAP, las estrategias, herramientas y actividades que permitan el seguimiento de los pacientes y la aceleración de resultados favorables en salud que impacten en los desenlaces clínicos del paciente.

5.2 Principios

- **Atención centrada en el paciente**
Centrar la atención involucrando al paciente y a su familia en las decisiones de tratamiento, respetando sus preferencias, necesidades y valores, ha mostrado en la evidencia un impacto favorable en la adherencia, resultados clínicos y en la satisfacción del paciente. En el manejo de los pacientes con HAP esta dimensión toma relevancia, no sólo en la decisión del tratamiento sino en el monitoreo, seguimiento y acompañamiento, razón por la cual se constituye en uno de los principios fundamentales que soportan el Modelo de Atención en concordancia con su propósito de generar valor para el paciente.
- **Valor, calidad y seguridad del paciente**
Implica la generación y despliegue de estrategias para garantizar como resultado de los procesos de atención el mejor desempeño clínico, basado en la mejor

evidencia científica, en términos de efectividad (logro de los objetivos de tratamiento) y seguridad (control de los riesgos relacionado con la atención misma).

- **Atención multidisciplinaria**

La ejecución de las actividades en la operación de los procesos en el día a día debe ser realizada por un equipo multidisciplinario que actúe de manera coordinada e integrada en pro del logro de los objetivos definidos por la evidencia y acordados con el paciente, cuyos beneficios deben ser:

- Mejorar el acceso a intervenciones terapéuticas, soporte, monitoreo y seguimiento.
- Generar un plan de tratamiento acordado e integrado, considerando a los equipos clínicos que puedan aportar en la solución y soporte de las necesidades del paciente en todas las esferas y dimensiones relacionadas con su enfermedad.
- Adoptar las mejores prácticas descritas en la evidencia científica en un trabajo en equipo.
- Mejorar la satisfacción del paciente y familia y de manera puntual la adherencia a las intervenciones definidas en el proceso de atención.

- **Atención integral**

Es la suma de las acciones y los esfuerzos generados durante la cadena de la atención clínica, logrando una continuidad en la atención de los pacientes, asegurando que la atención se preste de una manera lógica, conectada y oportuna para que las necesidades médicas y personales del paciente se cumplan.

5.3 Población objeto.

El enfoque de este documento en HAP estará centrado en población adulta (un paciente mayor de 18 años), lo anterior considerando los informes epidemiológicos sobre la entidad^{3,9,10}.

5.4 Estructura del modelo de atención

La estructura del Modelo de Atención no es otra que el paciente y su ruta integral de atención en salud, desde la prevención, el diagnóstico temprano, hasta el proceso de rehabilitación, seguimiento y reintegro del paciente a su entorno social y familiar. El Modelo aporta una serie de recomendaciones de buenas prácticas que soportan y determinan la obtención de los mejores resultados en términos de valor, entendiendo valor para HAP como el logro de los mejores resultados para el paciente en términos sobrevida y mejoría de la calidad de vida.

El proceso de mapeo de la ruta de atención del paciente, permitió definir cuatro (4) fases principales y fundamentales en el Modelo denominado **V.I.D.A.** (Visualización, Intervención, Diagnóstico-Plan de Tratamiento, y Acompañamiento-Aceleración), acompañadas por un proceso transversal de apoyo y educación. Estas fases identifican los hitos y estándares

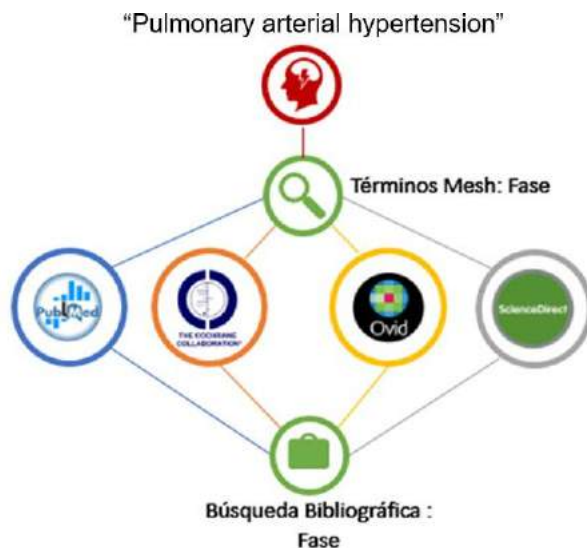
relacionados con las actividades en el continuo de la atención y son congruentes con las brechas más relevantes encontradas para HAP (Gráfica 2).



GRÁFICA 2: ESTRUCTURA MODELO DE ATENCIÓN

5.5. Fases del modelo.

Las fases del Modelo de Atención para HAP se soportaron en las recomendaciones de las guías de práctica clínica utilizadas como referentes, las cuales fueron enriquecidas con una búsqueda específica en el propósito, hitos y estándares definidos para cada una de ellas. La estrategia de búsqueda tomó literatura indexada de las bases de datos Medline, PubMed, Ovid, Cochrane Library y Science Direct, bajo el término de búsqueda Mesh macro "Pulmonary arterial hypertension", término al que se le asociaron términos específicos de búsqueda de acuerdo con el propósito de cada fase (Gráfica 3).



GRÁFICA 3: ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Cada una de las fases se describe teniendo en cuenta una entrada, un proceso de transformación, una serie de decisiones y una salida, que permiten estructurar y estandarizar el proceso de atención, haciendo énfasis en las acciones, intervenciones y actividades necesarias y relevantes para lograr los resultados de salud de valor superior esperados para esta condición específica (Gráfica 4).



GRÁFICA 4: COMPOSICIÓN FASES DEL MODELO V.I.D.A.

6. FASE 1: VISUALIZACIÓN.

6.1. Propósito.

Entendiendo que la puerta de entrada al Modelo de Atención V.I.D.A se encuentra enmarcada en aquellos pacientes con disnea de esfuerzo y que el objetivo de esta fase está dado por la visualización/reconocimiento oportuno de la entidad, el propósito de la misma pretende impactar el conocimiento que se tiene entorno a HAP, mediante dos acciones críticas:

- El perfilamiento del paciente de acuerdo con su riesgo y características individuales.
- La educación sobre la enfermedad de una manera holística tanto en el paciente, la sociedad y el sistema de salud, tanto en su red primaria como especializada.

Bajo estos lineamientos, se busca masificar el conocimiento y la conciencia sobre HAP de una forma lineal a la ruta de atención del paciente.

6.2. Actividades.

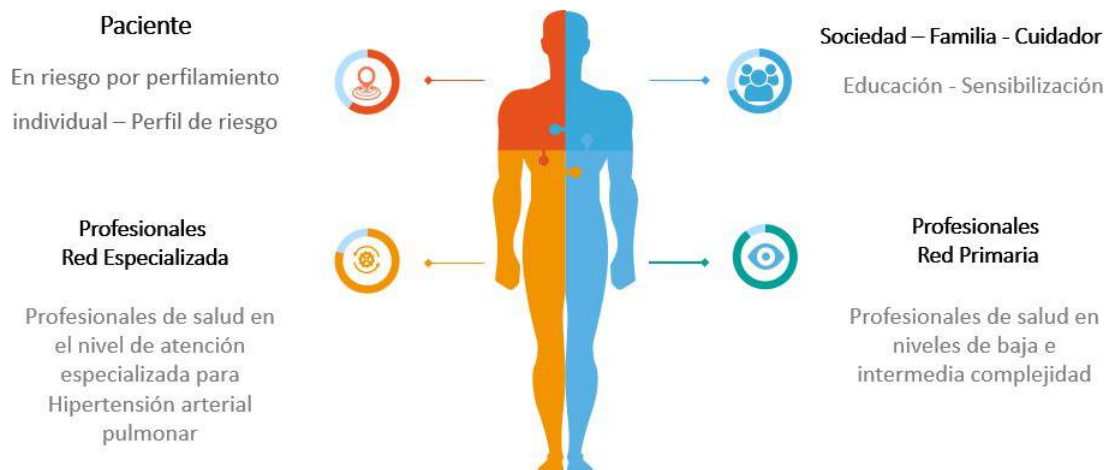
Las actividades de la fase de Visualización del Modelo en HAP, están ligadas a la ruta de atención del paciente y se orientan a dar cumplimiento al propósito de la fase, en torno a cuatro elementos fundamentales: el paciente, la sociedad, y el sistema de salud en su nivel primario y especializado, bajo un componente general de paciente activado (Gráfica 5).

En busca de facilitar los procesos y la implementación de las actividades descritas en este documento, el Modelo parte desde un concepto de paciente pasivo, que se define como aquel que no posee procesos de activación/atención en HAP en ninguno de los cuatro componentes descritos anteriormente (Paciente-Sociedad-Sistema de salud esta última desglosada en profesionales de red primaria y especializada).



*HAP: Hipertensión Arterial Pulmonar

GRÁFICA 5: COMPONENTES FASE VISUALIZACIÓN



GRÁFICA 6: CONCEPTO PACIENTE PASIVO - ACTIVADO

El concepto de paciente pasivo-activado busca globalizar el conocimiento de los actores críticos involucrados en la atención del paciente con esta patología, englobando bajo un mismo término al paciente, a su entorno y al sistema de salud, con la subsecuente implementación de actividades, recomendaciones y acciones que permitan llevar a un

paciente de un estado pasivo a uno activado, en donde el conocimiento y conciencia de la enfermedad enriquezcan la ruta de atención del paciente.

Durante este proceso se hace hincapié en los procesos de educación y perfilamiento del paciente con disnea de esfuerzo, promulgando la importancia de expandir el conocimiento ante este tipo de pacientes, que permita una mejor y más eficaz intervención clínica, que conlleve a resultados clínicos de valor superior.

En esta fase de Visualización, el conocimiento limitado sobre HAP, y su relación con la disnea de esfuerzo, tanto en el universo paciente-familia-cuidador como en el sistema de salud y por ende en su red de prestadores tanto asistenciales como administrativos, se constituye en la brecha a impactar, definiendo como la acción de transformación más efectiva, el catapultar los resultados en salud utilizando el planteamiento del paciente activado como un término holístico y transversal a los componentes de la fase (Gráfica 6)^{4,12}.

Para el logro de esta transformación, paciente pasivo a paciente activado, el Modelo busca incorporar el hábitat del paciente y los actores del sistema de salud tanto de su red primaria como especializada alrededor de esta condición de salud, haciendo énfasis en la educación para impactar los resultados clínicos en HAP. Esta *Activación* aborda el cierre de la brecha definida por la fase, permitiendo en la salida un paciente activado y visibilizado para generar las intervenciones multidisciplinarias, de diagnóstico y de tratamiento que de manera oportuna permitan transformar los resultados clínicos en salud relacionados con HAP.

Siguiendo el concepto de paciente Pasivo-Activado, se proponen las siguientes acciones, a manera de recomendaciones, para el logro del propósito y cierre de brecha de la fase.

6.3. Recomendaciones.

- Se debe fomentar el diseño de estrategias y la construcción de actividades, herramientas y materiales, concebidos desde el sistema de salud hacia el paciente, el cuidador, la familia del paciente, su red de influencia y desde la red especializada que aborden:
 1. La comprensión y conocimiento sobre disnea en general, que permitan la identificación de la misma por parte de su red de apoyo, generando una identificación temprana y un acceso oportuno al sistema de salud. El conocimiento de los factores de riesgo atribuibles a la disnea tanto por el paciente y su entorno, como por el sistema de salud.
 1. Se debe buscar la individualización del paciente, esto como un parámetro de valor superior, en donde el perfilamiento individual (sospecha clínica, detección de la disnea de esfuerzo, interrogatorio en búsqueda de etiología, evaluación hemodinámica, determinación de capacidad funcional) junto al perfil de riesgo (cardiopatía congénita, historia familiar de HAP, infección por VIH, enfermedades del tejido conectivo, tóxicos y medicamentos relaciones con HAP, cirrosis hepática, entre otros) para HAP deben hacer parte de la valoración médica³.

2. El mejor acceso del paciente al sistema, considerando los contextos sociodemográficos, culturales, económicos y de red de prestación de servicios en salud, así como los procesos de educación al paciente-familia-cuidador, entorno a procesos de educación en disnea acordes con el nivel de complejidad ofertado.
 3. La promoción de la educación, comprensión y entendimiento de los hallazgos clínicos relevantes en un paciente con disnea, que lleven a un más oportuno y eficaz contacto con los servicios de salud.
 4. Educación, comprensión y entendimiento de los hallazgos clínicos relevantes en un paciente con disnea, por parte de la familia de pacientes con perfilamiento de riesgo o individual para HAP.
- Las instituciones que utilicen el Modelo deben gestionar el diseño de actividades, herramientas, materiales y demás recursos que garanticen la articulación en los procesos de educación, referencia y contra-referencia, entre la red primaria y especializada, de forma bidireccional alrededor de la ruta de atención integral del paciente; siguiendo los lineamientos del sistema de salud
 - Deben existir procesos y estrategias de educación y comprensión sobre HAP, en donde se expongan las condiciones clínicas y factores de riesgo relevantes identificados en la literatura (EJ: Enfermedades del tejido conectivo). Estos procesos deben incluir:
 1. La instauración de procesos de educación y comprensión sobre HAP, considerando la edad, género, antecedentes, comorbilidades, síntomas, fármacos, tóxicos y demás componentes contenidos en la literatura como factores de riesgo (EJ: Inhibidores de la recaptación de serotonina)
 2. La instauración de procesos de educación y comprensión sobre HAP en la familia de pacientes con condiciones clínicas y factores de riesgo relevantes (EJ: Enfermedades del tejido conectivo).
 3. La promoción de la educación, comprensión y entendimiento por parte de la familia con integrantes con perfilamiento de riesgo o individual para HAP sobre la capacidad funcional de acuerdo con los lineamientos de WHO¹¹.
 4. La fomentación de la educación sobre la definición de Clase funcional y la escala de la WHO¹¹, de manera accesible, entendible y reproducible considerando la condiciones económicas, sociodemográficas y educativas de la población.
 5. La instauración de procesos de educación y comprensión sobre HAP en cuidadores de pacientes con condiciones clínicas y factores de riesgo relevantes identificados en la literatura para HAP (EJ: Enfermedades del tejido conectivo).
 6. La instauración de procesos de medición y mejoramiento de los procesos de educación a la población con el acompañamiento de la red especializada
 - El Modelo debe promover y liderar la creación y actualización de herramientas, actividades, acciones y demás iniciativas educativas en los entornos de la red

primaria y especializada que partan desde pacientes Modelo, que garanticen la transferencia del conocimiento de paciente a paciente y de paciente a sociedad-familia-cuidador como de paciente a sistema de salud y profesionales de salud. Esto debe incluir los siguientes componentes:

1. El fomento, acompañamiento, retroalimentación, educación y difusión de la experiencia de pacientes activados, que no solo cuentan con la capacidad de activar a su entorno, sino que tienen la capacidad de servir como referentes y líderes dentro del sistema de salud para que desde la experiencia lleven a más pacientes, profesionales de la salud, familiares, cuidadores a mejorar los resultados en salud en HAP.
 2. La creación, mantenimiento y retroalimentación de procesos de estrategias de educación, comprensión y entendimiento en HAP y en disnea como entidad en salud que involucren tanto a los profesionales en salud como a toda la red de apoyo de la red primaria.
- Deben generarse procesos de articulación de la red primaria de salud con los aseguradores de la zona de influencia de estos, para la creación de procesos de educación unificados que permitan la estandarización de las actividades en salud.
 - Se debe llegar a la creación y promoción de iniciativas desde la red primaria que otorguen valor al proceso integral de atención en HAP, promoviendo la visualización de experiencias exitosas y empoderamiento de la red primaria.
 - Las instituciones deben velar por la unificación de los procesos de perfilamiento individual y perfilamiento de riesgo desde la mejor evidencia disponible, que permitan la estandarización del abordaje de un paciente con disnea. Esto incluye la gestión de los siguientes parámetros:
 1. La unificación de un Modelo de Atención en HAP en el binomio asegurador-prestador, considerando tanto la red primaria como la especializada.
 2. La difusión del conocimiento, actividades, herramientas y acciones realizadas en la red especializada a los otros actores del sector salud.

6.4. Indicadores.

Fase del Modelo	Código del indicador	Nombre del indicador	Características del indicador
VISUALIZACIÓN	HP.01.01	Educación al equipo clínico	Estructura
	HP.01.02	Adherencia al perfilamiento individual	Estructura
	HP.01.03	Oportunidad de derivación a intervención.	Proceso

7. FASE 2: INTERVENCIÓN.

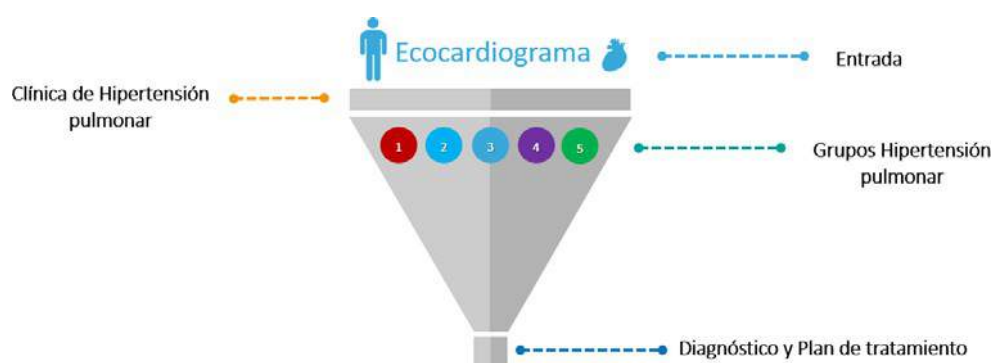
7.1. Propósito

Entendiendo que la puerta de entrada a la fase de Intervención es un paciente activado, que cuenta con un perfilamiento individual y de riesgo, esta fase busca estandarizar la

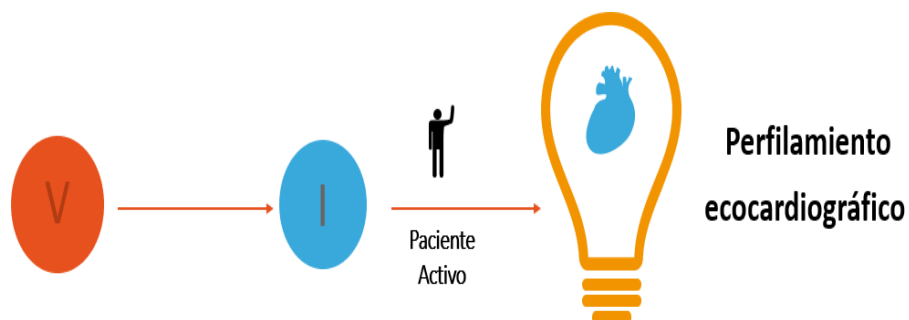
puerta al diagnóstico, que, para el caso de HAP, está definido por la realización e interpretación adecuada de un ecocardiograma. Este estudio debe estar perfilado específicamente para HAP, con el único fin de garantizar la eficacia y seguridad del mismo, utilizando para tal propósito los resultados y publicaciones existentes en la literatura.

7.2. Actividades

Las recomendaciones para la generación de estrategias, intervenciones y actividades de la fase de Intervención del Modelo en HAP, están ligadas al cumplimiento del propósito de la fase, en términos de lograr para el paciente un adecuado perfilamiento ecocardiográfico en HAP (Grafica 7-8).



GRÁFICA 7: PERFILAMIENTO ECOCARDIOGRÁFICO EN HAP

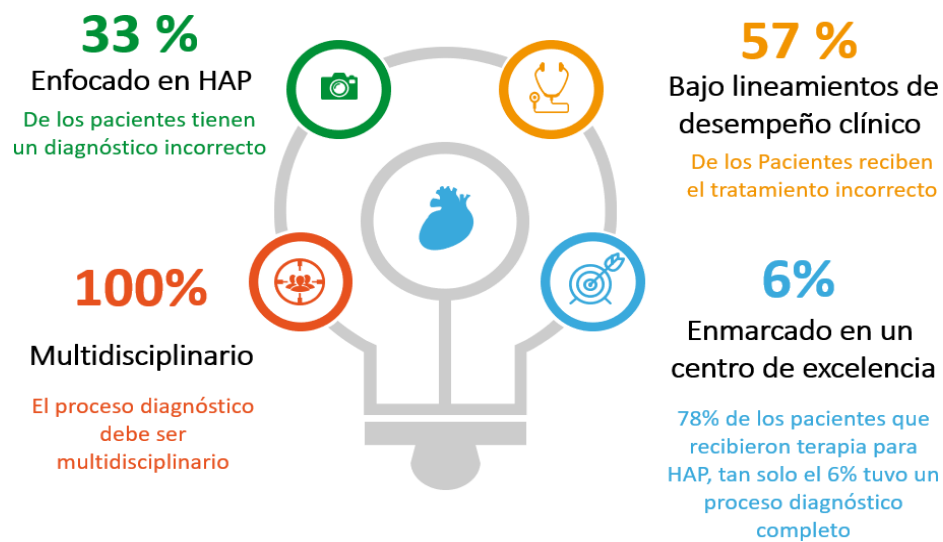


GRÁFICA 8: COMPONENTES FASE INTERVENCIÓN

Con el propósito de facilitar los procesos y la implementación de las actividades descritas en este documento, la entrada de la fase de Intervención cuenta con el paciente activado descrito en la fase de Visualización, el cual requiere un perfilamiento en la puerta diagnóstica, con un estudio diagnóstico específico para HAP. La realización del estudio diagnóstico debe estar fundamentado en la mejor evidencia disponible, para que garantice

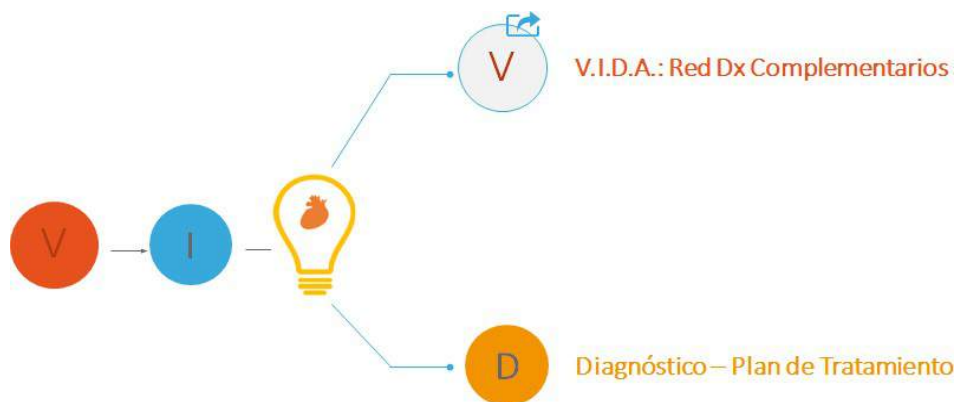
la toma de una conducta clara, eficaz y segura en la siguiente fase, y que brinde al Modelo de Atención una herramienta sólida para los siguientes procesos diagnósticos.

Conscientes del impacto de la eficacia y seguridad de la ecocardiografía en el proceso diagnóstico en HAP, y en coherencia con las brechas identificadas para la fase, como acción de transformación el Modelo plantea el cierre de dichas brechas otorgándole al estudio ecocardiográfico una serie de lineamientos que garanticen su calidad, oportunidad, seguridad clínica, para facilitar la toma de decisiones, definiendo como actividades críticas las descritas en la Gráfica 9.



GRÁFICA 9: GAPS A INTERVENIR CON EL PERFILAMIENTO ECOCARDIOGRÁFICO

El Modelo deberá tener claro que, hasta el momento, el proceso realizado en la atención clínica se da en el contexto de una sospecha diagnóstica, y con la realización ecocardiográfica, se tienen dos escenarios, la continuidad del proceso diagnóstico en HAP, o la derivación del paciente a procesos diagnósticos complementarios, derivando como salidas dos condiciones (Gráfica 10):



GRÁFICA 10: CONDICIONES DE SALIDA DE LA FASE INTERVENCIÓN

*TTO: Tratamiento; DX: Diagnóstico

7.3. Recomendaciones.

- Considerando la importancia de la ecocardiografía en el proceso diagnóstico en HAP, el Modelo deberá garantizar que la realización de este, se dará entorno a los lineamientos definidos por el mismo. Esto con el fin de garantizar la eficacia, calidad y seguridad de la prueba^{12.13}. Este estudio debe tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:
 - La toma del ecocardiograma estará dada en el contexto de paciente activado, el cual considera la interrelación de la red primaria y especializada, al paciente y sus condiciones económicas y sociodemográficas.
 - De acuerdo con los lineamientos de desempeño clínico, este estudio debe llevarse a la red primaria bajo los criterios establecidos en la literatura, buscando un reporte ecocardiográfico centrado en HP.
 - Se debe construir procesos de comunicación entre las áreas de apoyo diagnóstico y el personal asistencial, que promuevan la eliminación de tiempos de no valor entre el acceso-realización-reporte y conducta.
 - La construcción del perfilamiento ecocardiográfico en HP, se fundamentará en resultados clínicos, mediante la construcción de medidas de seguimiento de estos estudios que permitan evaluar su fiabilidad.
 - En ninguna circunstancia la construcción del perfilamiento ecocardiográfico en HP podrá omitir la medición de su eficacia y seguridad, así como el mejoramiento continuo del mismo de acuerdo con la mejor evidencia disponible.
- Debe generarse con oportunidad un estudio ecocardiográfico orientado en HP; La determinación de la oportunidad debe ser definido de acuerdo con las condiciones del

sistema, recursos y demás aspectos que afecten el mismo. Sin embargo, una vez establecida esta oportunidad esta deberá garantizar no solo su cumplimiento y ejecución sino su impacto favorable en la toma de decisiones clínicas, así como la comunicación a los prestadores, redes y profesionales que continuaran el proceso de atención¹³.

- Un Modelo enfocado en HAP debe adoptar la información disponible en la literatura , buscando la disminución del error en la interpretación particularmente en el contexto de falla cardiaca conservada e HP^{12,13}.
- Las instituciones que adopten el Modelo deben crear, validar y adoptar un formato ecocardiográfico específico para pacientes con sospecha de HP, que responda a las necesidades del proceso diagnóstico y fundamentado en la mejor evidencia disponible. Esto incluye:
 - El deber de las instituciones a garantizar procesos de estandarización en la realización, reporte y comunicación a los profesionales y redes que continuaran el proceso de atención, así como a los profesionales o redes que refirieron el paciente.
 - Se debe promover un proceso de capacitación y difusión del conocimiento en ecocardiografía enfocada en HP tanto en la red primaria como especializada, procurando la universalización del conocimiento.
 - Se debe generar procesos de educación a los profesionales de la salud implicados en la atención de pacientes con sospecha de HP, que promueva la estandarización de estos procesos diagnósticos de cara al paciente.
- Se debe garantizar el acceso a un ecocardiograma con perfilamiento enfocado en HP, en los tiempos propuestos por el Modelo, considerando las variables demográficas, administrativas y económicas que permean la institución que aplica el Modelo, así como sus procesos de retroalimentación en red. Por ende, se debe tener en cuenta que:
 - Se debe permitir su ejecución en el sistema de salud de forma fácil, factible y reproducible sin abandonar las mejores prácticas clínicas vigentes.
 - Este perfilamiento ecocardiográfico en HP estará fundamentado desde la transferencia del conocimiento al sector salud, tanto en sus niveles primarios como especializados, buscando ser un referente nacional de buenas prácticas clínicas y de mejoramiento continuo.
 - El informe ecocardiográfico deberá contener unos mínimos en su reporte que permita la toma de decisiones en hipertensión pulmonar de acuerdo con la mejor evidencia disponible (Anexo 1)
- El perfilamiento ecocardiográfico en HAP no podrá entenderse como una ayuda diagnóstica aislada, sino que estará inmersa en la línea de atención del paciente y

tendrá las acciones pertinentes para garantizar un proceso de atención lineal sin tiempos de no valor. Para reducir estos tiempos de no valor las instituciones deben:

- Considerar las iniciativas, acciones, herramientas y estrategias que garanticen, aseguren y comuniquen a la red previa y a la red subsiguiente los resultados del informe, con tiempos definidos para el mismo y establecidos por el Modelo.
- La fase de Intervención deberá garantizar la entrega del paciente a la fase de Diagnóstico-Plan de Tratamiento en los casos definidos para HP, de acuerdo con los tiempos definidos por el Modelo.
- La fase de Intervención deberá garantizar la entrega del paciente a la red de diagnóstico complementarios u otras redes de atención o especialidades de acuerdo con los resultados, estableciendo para esto articulación con todos los actores del sistema de salud.

7.4. Indicadores.

Fase del Modelo	Código del indicador	Nombre del indicador	Características del indicador
INTERVENCIÓN	HP.02.01	Cobertura de Ecocardiograma	Proceso
	HP.02.02	Oportunidad de derivación a diagnóstico y plan de tratamiento	Proceso
	HP.02.03	Oportunidad de derivación a diagnóstico diferencial.	Proceso
	HP.02.04	Estandarización del reporte ecocardiográfico con parámetros para hipertensión pulmonar	Proceso

8. FASE 3: DIAGNÓSTICO – PLAN DE TRATAMIENTO.

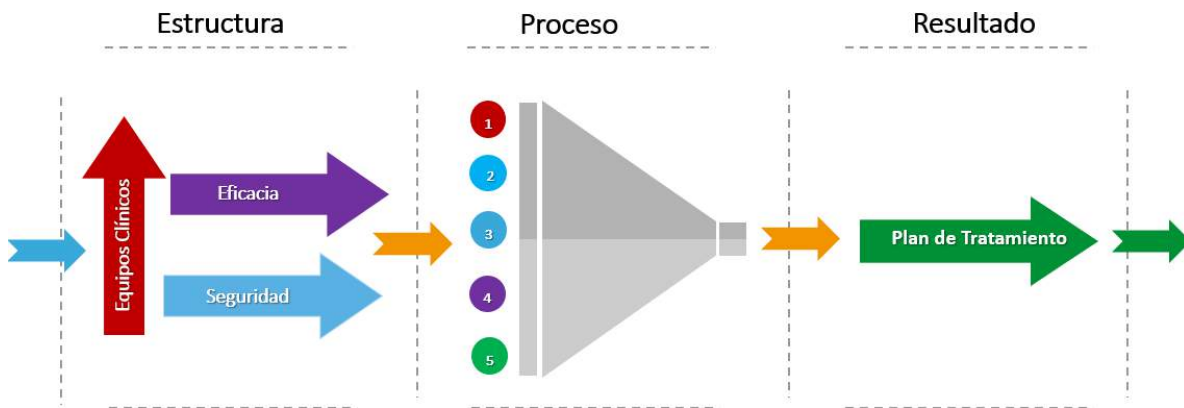
8.1. Propósito.

La entrada a la fase de Diagnóstico-Plan de Tratamiento es un paciente activado con un perfil ecocardiográfico individualizado para HP. Esta fase busca la optimización de los procesos y el ascenso de los resultados en salud, que para el caso de esta enfermedad es la omisión de reprocesos en el ejercicio diagnóstico y la oportuna instauración de un plan de tratamiento concordante con las características del paciente evidenciadas en el ejercicio de evaluación y diagnóstico, con el objeto de garantizar la eficacia y seguridad clínica entorno a equipos clínicos.

8.2. Actividades.

Durante la fase de Diagnóstico-Plan de Tratamiento del Modelo, sus acciones estarán ligadas a la ruta de atención del paciente en el sistema de salud, planteando para esto una

serie de actividades para el cumplimiento del propósito de la fase, y la eliminación de los tiempos de no valor en HAP.



GRÁFICA 11: PROCESO DIAGNÓSTICO-PLAN DE TRATAMIENTO EN HP, ENTORNO A ESTRUCTURA-PROCESO Y RESULTADOS

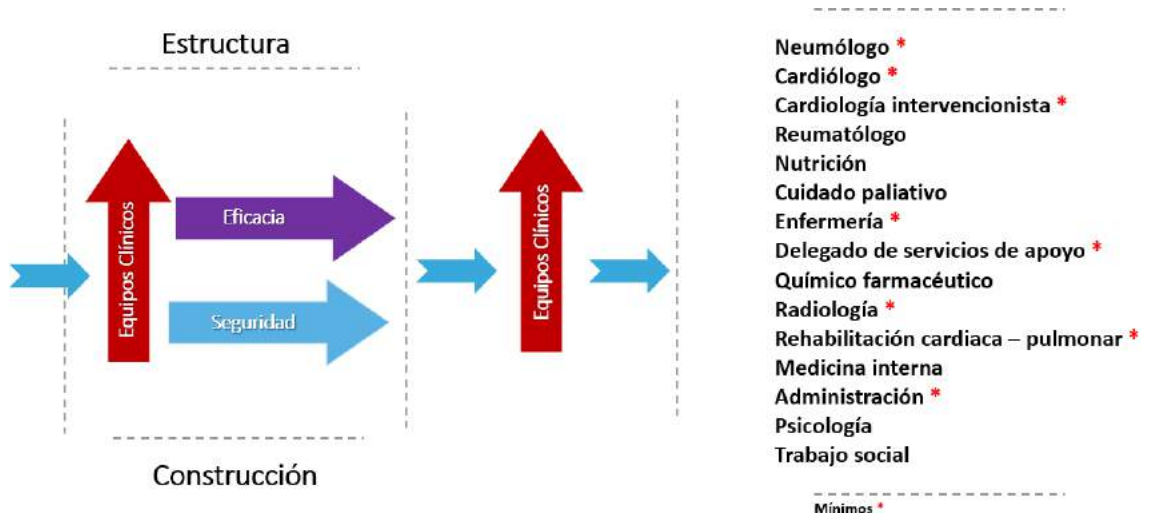
En busca de facilitar los procesos y la implementación de las actividades descritas en este documento, la entrada de la fase de Diagnóstico-Plan de Tratamiento cuenta con el paciente activado y un perfilamiento ecocardiográfico específico para HAP, que ingresa a esta fase con la necesidad de tener un proceso diagnóstico, caracterización, evaluación del riesgo, en donde en este último punto se contemplen las variables definidas por la mejor evidencia disponible (signos clínicos de falla cardiaca derecha, progresión de los síntomas, síncope, clase funcional, parámetros de ejercicio, estudios de laboratorios para HAP y parámetros hemodinámicos), que permitan un eventual plan de tratamiento con altos estándares de eficacia y seguridad clínica.

Para el logro de estas premisas, el Modelo toma el trabajo realizado en las fases previas y presenta un proceso que construye, acelera y despliega en la ruta de atención los requerimientos en HAP soportados en la mejor evidencia disponible. Se pretende garantizar en el proceso de atención una estructura, un proceso y un resultado, que trabaje en el ejercicio de actividades en salud con el fin de mejorar los resultados de desempeño clínico, definiendo como elementos críticos la conformación de equipos clínicos multidisciplinares, con la introducción de la eficacia y la seguridad como elementos inherentes al Modelo.

Ante el impacto de la eficacia y seguridad en la construcción de equipos clínicos entorno al paciente con HAP, y en sincronía con las brechas identificadas para la fase, como acción de transformación el Modelo plantea una serie de acciones, actividades y elementos para los 3 parámetros de entrada: equipos clínicos, eficacia y seguridad. Estos tres parámetros resultan críticos para la eliminación de reprocesos y tiempos de no valor en el proceso diagnóstico y por ende en el plan de tratamiento (Grafica 11).

Equipos Clínicos: Un Modelo integral de atención, debe evidenciar este principio en la conformación del equipo clínico que hará el proceso diagnóstico y plan de tratamiento, el

cual buscará recoger las necesidades del paciente. Con esto debe lograr la emisión de un plan de diagnóstico y tratamiento unificado, con la realización de actividades enfocadas hacia un propósito, que permitan acercar al paciente en el menor tiempo posible a un plan de tratamiento. Este equipo clínico no podrá entenderse como un equipo fijo, sino que se adaptará a las necesidades del paciente, buscando de forma constante la creación de estrategias que le permitan afianzarse y entregar mejores experiencias al mismo (Gráfica 12).



GRÁFICA 12: COMPONENTES MÍNIMOS RECOMENDADOS PARA UN EQUIPO CLÍNICO

Eficacia: Considerando el impacto de operativizar dentro de un Modelo integral de atención, la eficacia clínica (entendida como el logro del propósito en salud definido), el Modelo busca estandarizar este concepto mediante tres elementos en el proceso diagnóstico (Gráfica 13).



GRÁFICA 13: COMPONENTES DE LA EFICACIA CLÍNICA EN LA FASE DE DIAGNÓSTICO-PLAN DE TRATAMIENTO

Perfilamiento: Busca enfocar las acciones a tomar, en el paciente activado, en torno a las siguientes características con el fin de individualizar las herramientas, estrategias, y actividades diagnósticas y terapéuticas:

- a) Los que tienen antecedentes personales o familiares que les confieren alto riesgo de desarrollar Hipertensión Arterial pulmonar (HAP) (EJ: esclerodermia, y familiares de pacientes con HAP heredable)¹⁴.
- b) En los que su presencia modificaría de forma notable la actuación terapéutica (EJ: candidatos a trasplante hepático)¹⁴.
- d) Los que pertenecen a grupos de riesgo (EJ: VIH, cardiopatía congénita, trombo embolismo pulmonar, etc.)¹⁴.
- e) Los que presentan enfermedades que pueden complicarse con HAP, pero que provocan disnea por sí mismas (EJ: cardiopatías y neumopatías)¹⁴.
- f) Los que consultan por primera vez por disnea, inicialmente de esfuerzo, sin factores de riesgo para HAP¹⁴.

Validación y verificación ecocardiográfica: Busca actuar como un parámetro de seguridad de este elemento crítico en el proceso diagnóstico, promoviendo la estandarización del mismo entorno a HP, así como su evaluación multidisciplinaria por el equipo clínico que permita el mayor uso de la información en el contenida.

Individualización: Pretende promover en el equipo clínico una serie de consideraciones al momento de abordar al paciente, que permitan la expedición de conductas fieles a la condición de este, en donde se integre la clínica, su condición hemodinámica, su capacidad funcional, el interrogatorio dirigido, y componentes identificados como brechas en el diagnóstico (como son la red de apoyo y el acceso):

1. Sospecha clínica
2. Evaluación hemodinámica
3. Capacidad funcional
4. Interrogatorio en búsqueda de etiología
5. Red de apoyo
6. Acceso al proceso diagnóstico

Seguridad: Considerando la seguridad, como la ausencia o el control del riesgo, y teniendo en cuenta el impacto de un proceso diagnóstico desarticulado, esta variable se considera en el Modelo con el objeto de promover el acompañamiento a las acciones impartidas por este al paciente, invitando a la conformación y creación de canales de comunicación entre el paciente y el equipo médico. Busca generar un responsable dentro de este, que lleve nuevamente al paciente al equipo clínico una vez este cuente con los elementos, procedimiento y actividades necesarias para la instauración de su plan de tratamiento,

promoviendo con esto la omisión de tiempos de no valor y reprocesos en su diagnóstico y plan de tratamiento.

A este respecto y acogiendo las actividades definidas para el proceso diagnóstico y terapéutico en HAP, durante la fase de decisión se proponen dos acciones críticas, la clasificación de la HP de acuerdo con el concepto del equipo clínico, y la instauración de un plan de tratamiento que incorpore las medidas de soporte y las medidas específicas como componentes mínimos del Modelo (Gráfica 14).



GRÁFICA 14: COMPONENTES DE DECISIÓN EN LA FASE DE DIAGNÓSTICO-PLAN DE TRATAMIENTO EN EL MODELO EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR

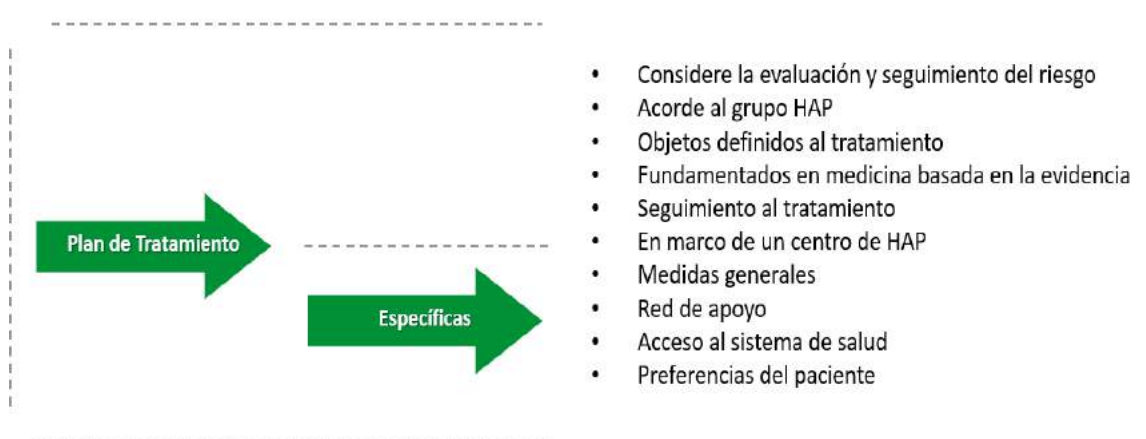
Clasificación: Como acción de aceleración y de proceso, fundamental para la instauración de un plan de tratamiento acorde con la condición del paciente, el Modelo plantea que la clasificación de HAP en los grupos definidos por las recomendaciones de la mejor evidencia disponible, no debe entenderse como un indicador de resultado, dado que este paso solo puede verse como un elemento en el proceso diagnóstico que solo impacta al paciente en la medida que se instaure un tratamiento acorde con el grupo instaurado¹¹.

Plan de tratamiento: El plan de tratamiento de preferencia deberá contar con dos componentes fundamentales, un plan de medidas de soporte universales para HAP como entidad, y unas medidas específicas, que resultan de todo el proceso de ejecución del Modelo, y que en conjunto configuran un plan terapéutico multimodal (Gráfica 15 y 16).



GRÁFICA 15: COMPONENTES MÍNIMOS DE MEDIDAS GENERALES O DE SOPORTE EN UN PLAN DE TRATAMIENTO PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR

*Medidas *individualizadas* de acuerdo al paciente



GRÁFICA 16: COMPONENTES MÍNIMOS DE MEDIDAS ESPECÍFICAS EN UN PLAN DE TRATAMIENTO PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR

MBE: Medicina Basada en la Evidencia; **HAP:** Hipertensión Arterial Pulmonar

8.3. Recomendaciones.

- Considerando la amplia gama de patologías vinculadas con la HP, asociado al impacto del diagnóstico erróneo y/o diferido, de preferencia en el proceso diagnóstico inicial, el Modelo de Atención debe promover la generación de equipos multidisciplinares, contruidos con base a las necesidades individuales del paciente. Estos equipos deben tener en cuenta:

- Los equipos multidisciplinarios deben demostrar la ejecución de sus actividades bajo el principio de atención centrada en el paciente.
- El perfilamiento del paciente deberá entenderse como una herramienta para el equipo multidisciplinario que pone en consideración el impacto de las intervenciones a realizar.
- El considerar la validación ecocardiográfica al momento del ingreso del paciente al proceso de atención por parte del equipo clínico, busca promover la estandarización y optimización de los informes ecocardiográficos en HP, buscando el mejoramiento de estos, así como la optimización de los elementos que este contiene de cara a un mejor plan diagnóstico y de tratamiento.
- El equipo clínico deberá, en la medida de lo posible, realizar procesos de información a la red que referenció al paciente, tanto para retroalimentar como para promover la ejecución de buenas prácticas en HP.
- Dentro del proceso de evaluación por parte del equipo clínico se recomienda la evaluación de la sospecha clínica por la cual el paciente llegó al Modelo.
- De preferencia en la evaluación por el equipo clínico, la evaluación hemodinámica estará definida como una variable crítica para el proceso diagnóstico y terapéutico, el cual deberá evidenciarse en la intervención del equipo. Toda capacidad funcional deberá ser revisada y corroborada por el equipo clínico.
- Los estudios alrededor del paciente con hipertensión pulmonar deberán cubrir parámetros definidos (hemodinámicos, ejercicio, clínicos y ecocardiográficos), en donde los estudios indicados estén amparados por la mejor practica disponible (pruebas de vaso reactividad pulmonar, estudios de función pulmonar, cateterismo cardiaco, estudios complementarios de acuerdo con el riesgo del paciente, etc.) y se den como parte del análisis diagnóstico del paciente, bajo los principios de la mejor practica medica posible.
- Dentro del proceso diagnostico se deberá considerar la realización de cateterismo derecho como parte fundamental del proceso diagnóstico, el cual deberá contener unos parámetros estandarizados por el grupo multidisciplinario que permita la eficaz toma de decisiones clínicas
- El cateterismo derecho deberá en el contexto del modelo de atención tener un protocolo para su estudio hemodinámico, el cual resulte de la mejor evidencia disponible y garantice eficacia, seguridad y desempeño clínico. (Anexo 2)
- Considerando la utilidad del abordaje multidisciplinario disponible por el equipo, la búsqueda de etiología con interrogatorio dirigido debe utilizarse dentro de la evaluación.
- Las variables no clínicas como red de apoyo, escolaridad, acceso y oportunidad de acceso tanto al sistema como a los servicios de salud deberán estar dentro de las consideraciones al momento de impartir el plan diagnóstico y terapéutico.

- Junto con el plan diagnóstico el equipo clínico deberá promover la generación de un responsable o facilitador del Modelo para el paciente que promueva la eliminación de los tiempos de no valor.
- Una vez el paciente termine su proceso diagnóstico, desde el momento de la primera valoración el equipo clínico definirá un proponente que lleve nuevamente al paciente al equipo clínico, para la instauración de su plan de tratamiento.
- Todo paciente deberá ser clasificado dentro de los grupos definidos por la mejor evidencia disponible, con el objeto de unificar el proceso diagnóstico^{11,3}. El proceso de clasificación en los grupos de HP nunca deberá definirse como indicador de resultado dentro del Modelo de Atención. Sin embargo, todo proceso de clasificación en los grupos de HP deberá desencadenar un plan de tratamiento coherente con el proceso de clasificación realizado.
- Las instituciones deben buscar operativizar los lineamientos de calidad en salud, seguridad y eficacia clínica, que deben estar inmersas en el proceso de atención del paciente con HAP. Para gestionar la seguridad y la eficacia las instituciones deben:
 - Considerar las características del sistema, del paciente y del Modelo, se deberán constituir canales de comunicación que demuestren ser efectivos entre el paciente, la institución y el sistema de salud.
 - Gestionar el acompañamiento del paciente por parte del Modelo, con la definición de un facilitador claro para el paciente, deberá entenderse como un valor agregado de alto impacto.
Las opciones terapéuticas enfocadas y centradas en HAP dentro del Modelo, deben estar concebidas bajo el principio de eficacia y seguridad clínica, garantizando para esto el mejor uso de las terapias disponibles,
- Las medidas de soporte deben ser entendidas como todas aquellas que sean universales para el plan terapéutico en HAP, las cuales estarán soportadas en la mejor evidencia disponible y que coadyuvan al logro de los resultados en salud^{1,16}. Por ende, el Modelo recomienda:
 - Las medidas de soporte deberán estar declaradas dentro del plan terapéutico y como tal su implementación deberá tener la misma relevancia que las medidas específicas, de ahí la importancia del soporte científico de estas.
 - Dentro del planteamiento del plan terapéutico se debe realizar una evaluación del riesgo considerando las herramientas disponibles en la literatura, que permitan medir la evolución clínica del paciente con base a variables clínicas y paraclínicas.
 - Las opciones terapéuticas específicas en el plan de tratamiento en HAP, de conformidad estarán en torno a las siguientes características¹⁵.
 - La evaluación y seguimiento del riesgo con la periodicidad y elementos que estén indicados en la literatura y justificados en la mejor evidencia disponible

- Opciones terapéuticas acordes al grupo de clasificación de HAP.
 - Objetivos definidos al tratamiento acordados con el paciente
 - Deben estar fundamentados en la Medicina Basada en la Evidencia (MBE).
 - Se debe contar con un marco para el seguimiento al tratamiento en un marco de un centro de HP y deben estar articuladas con medidas generales.
 - Se debe considerar la red de apoyo y el acceso al sistema de salud por parte del paciente, sin olvidar tener en cuenta los gustos y preferencias del mismo, en donde se deje claramente definido cuales van a ser los objetivos terapéuticos, tiempos de seguimiento, recursos necesarios, resultados esperados, pronóstico, y calidad de vida.
- Al implementar el Modelo de Atención se tendrán en cuenta los siguientes parámetros de la atención:
 - **Estado de Salud:** entendido como el resultado de las intervenciones en salud en el paciente y el impacto de este sobre su calidad de vida.
 - **Capacidad de respuesta:** considerando en este punto las cualidades del Modelo de individualizar el proceso de atención de acuerdo con la evolución clínica del paciente, considerando al mismo como un sujeto multimodal.
 - **Cobertura de las intervenciones:** planteando en este punto la necesidad de considerar variables geográficas, económicas, culturales, educativas y otras que se identifiquen como críticas en el aseguramiento de la entrega efectiva de la intervención en salud propuesta dentro del plan de tratamiento.
 - **Tiempos de no valor:** en donde se conozca, mida y mejore la ruta de atención del paciente dentro del Modelo en HAP, en donde todas aquellas actividades que no aporten valor al paciente se puedan evidenciar cómo el Modelo busca la omisión de estos.

8.4. Indicadores.

Fase del Modelo	Código del indicador	Nombre del indicador	Características del indicador
DIAGNÓSTICO – PLAN DE TRATAMIENTO	HP.03.01	Cobertura de cateterismo derecho	Proceso
	HP.03.02	Estratificación del riesgo en HAP	Resultado
	HP.03.03	Plan de tratamiento por centro especializado en HAP	Proceso
	HP.03.04	Ejecución del tratamiento	Proceso
	HP.03.05	Oportunidad a inicio de tratamiento.	Proceso
	HP.03.06	Estandarización del reporte de cateterismo derecho con parámetros para hipertensión pulmonar	Proceso

9. FASE 4: ACOMPAÑAMIENTO-ACELERACIÓN.

9.1. Propósito.

La puerta de entrada a la fase de Acompañamiento-Aceleración es la concepción de seguimiento desde un concepto multidimensional, que pretende abordar la mayor cantidad de variables que impactan el pronóstico y los desenlaces de la enfermedad. Se busca promover los resultados en salud de forma ascendente y generando un alto grado de impacto. Por esto, esta fase entiende como propósito el entendimiento e intervención del paciente como un sujeto multidimensional.

9.2. Actividades.

Durante la fase de Acompañamiento-Aceleración del Modelo en HAP, sus actividades estarán ligadas a la ruta de atención del paciente en el sistema de salud, planteando para esto el concepto de seguimiento multidimensional (Gráfica 17).



GRÁFICA 17: SEGUIMIENTO MULTIDIMENSIONAL COMO PARTE FUNDAMENTAL DE LA FASE ACOMPAÑAMIENTO-ACELERACIÓN

En busca de facilitar los procesos y la implementación de las actividades descritas en este documento, la entrada de la fase de Acompañamiento-Aceleración cuenta como insumo crítico con el plan de tratamiento instaurado en la fase previa, el cual debe articularse con el seguimiento multidimensional. El plan de tratamiento debe estar contemplado dentro de la propuesta del seguimiento multidimensional y este buscará fomentar el logro de las estrategias terapéuticas planteadas entorno al paciente.

Tomando en cuenta la importancia de la valoración dinámica del paciente, y considerando a este como miembro de un ecosistema de salud, en donde el ascenso, mejoramiento y transformación de los resultados en salud, solo pueden verse en la medida que se considere al paciente como un sujeto multidimensional, el Modelo propone la realización de un seguimiento en las siguientes esferas (Gráfica 18):



GRÁFICA 18: CONCEPTO DE SEGUIMIENTO MULTIDIMENSIONAL PROPUESTO POR EL MODELO DE ATENCIÓN EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR

El Modelo deberá tener claro que en la medida de lo posible la salida de este estará sujeta a condiciones ajenas al mismo, y en donde el parámetro de excelencia será garantizar tiempos trazables y sostenidos de seguimiento multidimensional de los pacientes, con procesos de mejoramiento continuo que promuevan la aceleración de resultados en salud y transformación positiva de los pacientes con HAP.

9.3. Recomendaciones.

- Al momento de plantear el plan de seguimiento este deberá estar contenido en el plan de tratamiento instaurado, con el objeto de responder a las necesidades planteadas en el mismo. Esto debe incluir lo siguiente:
 - Todo plan de tratamiento deberá contar con herramientas al interior del Modelo de Atención que faciliten el seguimiento multidimensional.
- El Modelo tendrá en cuenta los siguientes parámetros al momento de establecer el seguimiento de los pacientes con HAP:
 - Sistema de Salud;
 - Al momento de definir el seguimiento, se deberán considerar los actores asistenciales dentro del sistema de salud acordes para esta actividad, así como la periodicidad de esta de acuerdo con las condiciones del paciente y sus necesidades en salud.
 - El proceso de seguimiento por parte del personal asistencial deberá estar alineado a las características del sistema y articulado con los otros componentes del sistema de salud.

- El seguimiento clínico deberá estar claramente definido desde el plan de tratamiento, tanto su competencia, periodicidad y actores responsables.
- El paciente deberá contar con estrategias efectivas de comunicación con el entorno asistencial. La institución debe contar con estrategias para el seguimiento activo del paciente (EJ: bases de datos).
- Dentro del seguimiento se deberá considerar el aseguramiento del paciente, con el objeto de impartir un plan de tratamiento viable, factible, reproducible y medible, en articulación con el asegurador.
- Se deberán buscar, instaurar, mantener y mejorar herramientas, estrategias o acciones que permitan la prestación del Modelo de Atención en un binomio *asegurador – Modelo de Atención* que promueva la seguridad y eficacia clínica en HAP.
- La entrega de procesos unificados y articulados entre el Modelo de Atención y el asegurador que promuevan la eliminación de tiempos de no valor en el Modelo de Atención en HAP se entenderán como una acción de excelencia.
- Los diferentes actores del servicio de salud deberán estar contemplados dentro del despliegue del Modelo, los cuales no solo prestarán los servicios, sino serán objeto de divulgación del conocimiento, educación, retroalimentación, mejoramiento y aceleración de resultados en HAP.
- Tanto los prestadores, aseguradores y grupo asistencial trabajaran en la entrega de un Modelo de Atención de cara al paciente, unificado, articulado y centrado en los mejores resultados clínicos.
- Los actores expuestos anteriormente deberán demostrar su capacidad de articulación en red, para la entrega de un Modelo de Atención en salud lineal con la omisión de tiempos de no valor y centrado en el paciente.
- Componente clínico:
 - El seguimiento multidimensional deberá contar con parámetros de seguimiento clínicos, entre los que se deberán contemplar parámetros paraclínicos, de ejercicio, hemodinámicos, ecocardiográficos, pudiendo usar para tal fin las distintas escalas disponibles en la literatura^{15,16,17,18,19,20}.
 - La instauración de escalas de estratificación y riesgo en HP deberán hacer parte del Modelo entorno al seguimiento multidimensional, y estas no deberán entenderse como una única herramienta de seguimiento.
 - La valoración periódica tanto de la capacidad funcional como del ejercicio, serán variables obligatorias en el seguimiento de este tipo de pacientes^{11,16,17}.

- El seguimiento ecocardiográfico de acuerdo con los parámetros disponibles y vigentes en la literatura también deberán entenderse como marcadores obligatorios en el seguimiento¹³.
- La documentación, medición y seguimiento del comportamiento hemodinámico del paciente, será igualmente de obligatorio cumplimiento¹¹.
- El modelo deberá de forma sistemática y estandarizada medir la calidad de vida de los pacientes, utilizado para esto tanto herramientas específicas como no específicas para hipertensión arterial pulmonar (Anexo 3)
- Tridente Paciente – Familia – Cuidador:
 - Entendiendo al paciente como centro del proceso de atención, y considerando al mismo como un elemento entorno a un ecosistema, el cual tiene un impacto decisivo en sus resultados de salud, el Modelo de Atención debe contemplar la red de apoyo del paciente al momento de ascender los resultados en HAP, bajo los siguientes parámetros:
 - Los procesos de educación y autocuidado deberán hacerse en torno al tridente paciente-familia-cuidador, y no solo al paciente.
 - La valoración de los procesos de educación y autocuidado construidos, difundidos e implementados por el Modelo, deberán valorarse en todo el tridente paciente-familia-cuidador.
 - Los gustos y preferencias del paciente deberán estar definidas u contempladas en el plan de tratamiento, asegurando el conocimiento de estas tanto por el equipo clínico, red de prestadores, aseguradores, sistema de salud y entorno familia-cuidador.
 - El acceso a los requerimientos del sistema de salud para el cumplimiento del plan de tratamiento, así como los tiempos de oportunidad serán de público conocimiento por parte del paciente-familia-cuidador, con el objeto de universalizar todo el proceso de atención del paciente en su ecosistema y facilitar de esta forma el cumplimiento de los objetivos terapéuticos, considerando en todo momento los gustos y preferencias del paciente.

9.4. Indicadores.

Fase del Modelo	Código del indicador	Nombre del indicador	Características del indicador
ACOMPañAMIENTO - ACELERACIÓN	HP.04.01	Oportunidad en el seguimiento	Proceso
	HP.04.02	Promedio años de seguimiento.	Proceso
	HP.04.03	Seguimiento de las seis variables del seguimiento multidimensional.	Proceso
	HP.04.04	Promedio de supervivencia.	Resultado
	HP.04.05	Seguimiento a la calidad de vida	Resultado

12. REFERENCIAS.

1. Kim NH, Rubin LJ. Endothelin in health and disease: endothelin receptor antagonists in the management of pulmonary artery hypertension. *J Cardiovasc Pharmacol Ther.* 2002;7:9–19.
2. A comparison of continuous intravenous epoprostenol (Prostacyclin) with conventional therapy for primary Pulmonary hypertension. *N Engl J Med* 1996; 334:296-301
3. Thenappan T, Ormiston ML, Ryan JJ, Archer SL. Pulmonary arterial hypertension: pathogenesis and clinical management. *Bmj.* 2018;(fig 1):j5492. Doi:10.1136/bmj.j5492.
4. Barst RJ, McGoon M, Torbicki A, et al. Diagnosis and differential assessment of pulmonary arterial hypertension. *J Am Coll Cardiol.* 2004;43:40S–47S.
5. Humbert M, Sitbon O, Chaouat A, et al. Survival in patients with idiopathic, familial, and anorexigen-associated pulmonary arterial hypertension in the modern management era. *Circulation* 2010; 122:156-63. doi:10.1161/ CIRCULATIONAHA.109.911818 pmid:20585011.
6. Benza RL, Miller DP, Gomberg-Maitland M, et al. Predicting survival in pulmonary arterial hypertension: insights from the Registry to Evaluate Early and Long-Term Pulmonary Arterial Hypertension Disease Management (REVEAL). *Circulation* 2010;122:164-72. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.109.898122 pmid:20585012.
7. Hoeper MM, Huscher D, Ghofrani HA, et al. Elderly patients diagnosed with idiopathic pulmonary arterial hypertension: results from the COMPERA registry. *Int J Cardiol* 2013;168:871-80. doi:10.1016/j.ijcard.2012.10.026 pmid:23164592
8. Rich S, Dantzker DR, Ayres SM, et al. Primary pulmonary hypertension. A national prospective study. *Ann Intern Med* 1987;107:216-23. doi:10.7326/0003-4819-107-2-216 pmid:3605900.
9. Sitbon O, Sattler C, Bertoletti L, et al. Initial dual oral combination therapy in pulmonary arterial hypertension. *Eur Respir J.* 2016 In Press
10. Anand V, Roy SS, Archer SL, et al. Trends and Outcomes of Pulmonary Arterial Hypertension-Related Hospitalizations in the United States: Analysis of the Nationwide Inpatient Sample Database From 2001 Through 2012. *JAMA Cardiol* 2016;1:1021-9. doi:10.1001/jamacardio.2016.3591 pmid:27851838.
11. Williams et al. Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. *Rev Esp Cardiol.* 2019;72(2):160.e1-e78
12. Opatowsky AR, Ojeda J, Rogers F, et al. A simple echocardiographic prediction rule for hemodynamics in pulmonary hypertension. *Circ Cardiovasc Imaging* 2012;5:765-75. doi:10.1161/ CIRCIMAGING.112.976654 pmid:22914595.
13. Thenappan T, Shah SJ, Gomberg-Maitland M, et al. Clinical characteristics of pulmonary hypertension in patients with heart failure and preserved ejection fraction. *Circ Heart Fail* 2011;4:257-65. doi:10.1161

14. Barst RJ, editor. Pulmonary arterial hypertension: Evidence-based treatment. Wiltshire: Wiley; 2008.
15. Tuder RM, Archer SL, Dorfmüller P, et al. Relevant issues in the pathology and pathobiology of pulmonary hypertension. *J Am Coll Cardiol* 2013;62(Suppl):D4-12. doi:10.1016/j.jacc.2013.10.025 pmid:24355640.
16. McLaughlin V V., Gaine SP, Howard LS, et al. Treatment goals of pulmonary hypertension. *J Am Coll Cardiol*. 2013;62(25 SUPPL.). doi:10.1016/j.jacc.2013.10.034.
17. McLaughlin V V., Langer A, Tan M, et al. Contemporary trends in the diagnosis and management of pulmonary arterial hypertension an initiative to close the care gap. *Chest*. 2013;143(2):324-332. Doi:10.1378/chest.11-3060.
18. Guazzi M, Naeije R. Pulmonary Hypertension in Heart Failure: Pathophysiology, Pathobiology, and Emerging Clinical Perspectives. *J Am Coll Cardiol*. 2017;69(13):1718-1734. Doi:10.1016/j.jacc.2017.01.051.
19. Hansmann G. Pulmonary Hypertension in Infants, Children, and Young Adults. *J Am Coll Cardiol*. 2017;69(20):2551-2569. Doi:10.1016/j.jacc.2017.03.575.
20. Hambly MD N, Alawfi MD F, Mehta MD S, Hambly MD N, Alawfi MD F, Mehta MD S. Pulmonary hypertension: diagnostic approach and optimal management. *Can Med Assoc J*. 2016;188(11):804-812. Doi:http://dx.doi.org/10.1503/cmaj.151075.

Anexo 1

Parámetros mínimos recomendados en un ecocardiograma para hipertensión pulmonar

- Velocidad de regurgitación tricúspidea
- Tamaño de ventrículo derecho
- Función septal interventricular
- Fluctuaciones del diámetro de vena cava con el ciclo respiratorio
- Área de la aurícula derecho en sístole
- patrón de velocidad de flujo sistólico y regurgitación pulmonar diastólico temprana
- Velocidad y diámetro de la arteria pulmonar

Probabilidad ecocardiográfica de hipertensión pulmonar en pacientes sintomáticos con sospecha de Hipertensión pulmonar

Peak tricuspid regurgitation velocity m·s ⁻¹	Presence of other echocardiographic "PH signs"##	Echocardiographic probability of PH
≤2.8 or not measurable	No	Low
≤2.8 or not measurable	Yes	Intermediate
2.9–3.4	No	
2.9–3.4	Yes	High
>3.4	Not required	

Fuente: Galiè N, Humbert M, Vachiery J-L, et al. 2015 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension. Eur Respir J 2015; 46: 903–975.

Signos ecocardiográficos que sugieren hipertensión pulmonar (HP) para evaluar la probabilidad de HP, además de la medición de la velocidad de regurgitación tricúspidea

A: The ventricles	B: Pulmonary artery	C: Inferior vena cava and right atrium
Right ventricle/left ventricle basal diameter ratio >1.0	Right ventricular outflow Doppler acceleration time <105 ms and/or mid-systolic notching	Inferior cava diameter >21 mm with decreased inspiratory collapse (<50% with a sniff or <20% with quiet inspiration)
Flattening of the interventricular septum (left ventricular eccentricity index >1.1 in systole and/or diastole)	Early diastolic pulmonary regurgitation velocity >2.2 m·s ⁻¹	Right atrial area (end-systole) >18 cm ²
	Pulmonary artery diameter >25 mm	

Echocardiographic signs from at least two different categories (A/B/C) from the list should be present to alter the level of echocardiographic probability of PH. Reproduced and modified from [24] with permission.

Fuente: Focardi M, Cameli M, Carbone SF, et al. Traditional and innovative echocardiographic parameters for the análisis of right ventricular performance in comparison with cardiac magnetic resonance. Eur Heart J Cardiovasc Imaging 2015; 16: 47–52.

Anexo 2

Parámetros mínimos recomendados para cateterismo derecho en hipertensión arterial pulmonar

Protocolo del estudio hemodinámico en hipertensión arterial pulmonar

Saturación de oxígeno: VCS, VCI, AD, VD, AP

Presión en aurícula derecha

Presión en el ventrículo derecho

Presión en arteria pulmonar: sistólica, diastólica y media

Presión de enclavamiento pulmonar, AI o tdVI

Gasto/índice cardiaco

Resistencia vascular pulmonar

Presión sistémica

Frecuencia cardíaca

Respuesta al test agudo vasodilatador

siglas:

AD: aurícula derecha; AI: aurícula izquierda; AP: arteria pulmonar; tdVI: presión telediastólica del ventrículo izquierdo; VCI: vena cava inferior; VCS: vena cava superior; VD: ventrículo derecho.

Fuente: Arch Bronconeumol. 2011;47(Supl 7):12-14

Anexo 3

Medidas de calidad de vida relacionadas utilizadas en hipertensión pulmonar

Measure [ref.]	Domains	Items n	Recall period
Generic			
SF-36 [9]	Physical functioning, role limitations physical, bodily pain, general health, vitality, social functioning, role limitations emotional, mental health	36	Now to past 4 weeks
EQ-5D [10]	Health state description: mobility, self-care, usual activities, pain/discomfort, anxiety/depression; overall health status (visual analogue scale)	51	Today
NHP [11]	Mobility, pain, social isolation emotional reactions, energy level, sleep	38	At the moment
HADS [12]	Anxiety, depression	14	At the moment
PAH specific			
CAMPOR [13]	Overall symptoms (energy, breathlessness, mood), functioning, quality of life	65	Today
MLHFQ [14]	Physical, emotional	21	4 weeks
LPH [15]	Physical, emotional	21	1 week
CHFQ [16]	Dyspnoea, fatigue, emotional function, mastery	20	2 weeks
emPHasis-10 [17]	Unidimensional	10	At the moment
PAH-SYMPACT [18]	Respiratory symptoms, tiredness, cardiovascular symptoms, other symptoms, physical activities, daily activities, social impact, cognition, emotional impact	41	24 h for symptoms; 7 days for impacts

SF-36: Medical Outcomes Study 36-item short form; EQ-5D: EuroQol Group 5-Dimension Self-Report Questionnaire; NHP: Nottingham Health Profile; HADS: Hospital Anxiety and Depression Scale; CAMPOR: Cambridge Pulmonary Hypertension Outcome Review; MLHFQ: Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire; LPH: Living with Pulmonary Hypertension questionnaire; CHFQ: Chronic Heart Failure Questionnaire; emPHasis-10: 10-question survey proposed by the Pulmonary Hypertension Association UK. Information based on and expanded from [6].

Referencias:

1. Delcroix M, Howard L. Pulmonary arterial hypertension: the burden of disease and impact on quality of life. *Eur Respir Rev* 2015; 24: 621–629.
2. Chen H, De Marco T, Kobashigawa EA, et al. Comparison of cardiac and pulmonary-specific quality-of-life measures in pulmonary arterial hypertension. *Eur Respir J* 2011; 38: 608–616.
3. Chua R, Keogh AM, Byth K, et al. Comparison and validation of three measures of quality of life in patients with pulmonary hypertension. *Intern Med J* 2006; 36: 705–710.
4. Ware JEJ, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36).
a. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992; 30: 473–483.

5. EuroQol Group. EuroQol – a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy* 1990;16: 199–208.
6. Hunt SM, McEwen J. The development of a subjective health indicator. *Sociol Health Illn* 1980; 2: 231–246.
7. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983; 67: 361–370.
8. McKenna SP, Doughty N, Meads DM, et al. The Cambridge Pulmonary Hypertension Outcome Review (CAMPHOR): a measure of health-related quality of life and quality of life for patients with pulmonary hypertension. *Qual Life Res* 2006; 15: 103–115.
9. Rector TS, Kubo SH, Cohn JN. Patients' self-assessment of their congestive heart failure. Part 2: content, reliability and validity of a new measure, the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire. *Heart Fail* 1987; 3:198–219.
10. Bonner N, Abetz L, Meunier J, et al. Development and validation of the living with pulmonary hypertension questionnaire in pulmonary arterial hypertension patients. *Health Qual Life Outcomes* 2013; 11: 161.
11. Guyatt GH, Nogradi S, Halcrow S, et al. Development and testing of a new measure of health status for clinical trials in heart failure. *J Gen Intern Med* 1989; 4: 101–107.
12. Yorke J, Corris P, Gaine S, et al. emPHasis-10: development of a health-related quality of life measure in pulmonary hypertension. *Eur Respir J* 2013; 43: 1106– 1113.
13. McCollister D, Shaffer S, Badesch DB, et al. Development of the Pulmonary Arterial Hypertension-Symptoms and Impact (PAH-SYMPACT) questionnaire: a new patient-