



**Carrera de Kinesiología  
Facultad de Ciencias De la Salud  
Universidad Gabriela Mistral**

**“Nivel de adherencia a los inhaladores en pacientes con Asma o  
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en CESFAM La Bandera,  
San Ramón: Estudio Transversal”**

**Integrantes:** Luis Andrade Vallejos  
Grace López Muñoz  
Doris Palma Nahuelcoy

**Guía de Tesis:** Cynthia Cadagan Fuentes, Licenciada en kinesiología

Santiago, 2020



# UGM

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	4
Introducción.....	4
Objetivo .....	4
Método .....	4
Resultado .....	4
Conclusión.....	5
<b>SUMMARY</b> .....	6
Introduction.....	6
Objective .....	6
Method .....	6
Results. ....	6
Conclusion.....	7
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	8
<b>I. PREGUNTA E HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN</b> .....	11
<b>II. OBJETIVOS DEL PROYECTO</b> .....	11
a) Objetivo general .....	11
b) Objetivos específicos.....	11
<b>III. MATERIAL Y MÉTODO</b> .....	11
a) Enfoque - Alcance del Estudio- Diseño de Investigación .....	11
b) Variables del Estudio.....	12
c) Población – Muestra.....	13
d) Criterios de Selección.....	13
Criterios de Inclusión .....	13
Criterios de Exclusión .....	13
e) Instrumentos de Evaluación .....	14
f) Procedimiento y/o técnicas de recolección de datos .....	14
g) Aspectos Éticos .....	15



<b>IV. RESULTADOS</b> .....	17
a) Análisis Estadístico.....	17
b) Resultados.....	18
1- Resultados descriptivos variables demográficas.....	18
2- Resultados descriptivos Diagnóstico.....	19
3- Resultados descriptivos comorbilidades.....	20
4- Resultados descriptivos uso de inhaladores.....	21
5- Resultados de nivel de adhesión.....	23
6- Resultado uso de la aerocámara.....	25
7- Resultados incumplimiento de la técnica.....	26
8- Resultados de valores de incumplimiento.....	28
<b>V. DISCUSIÓN</b> .....	31
<b>VI. CONCLUSIÓN</b> .....	34
<b>VII. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	35
<b>VIII. ANEXOS</b> .....	40
1. Acta de aprobación comité de ética.....	40
2. Ficha clínica.....	42
3. Información para los participantes.....	43
4. Consentimiento informado.....	44
5. Carta autorización CESFAM.....	45
6. Test TAI.....	46



## RESUMEN

**Introducción:** Las patologías respiratorias como el Asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en Chile, suponen una alta prevalencia y morbi-mortalidad en la población generando elevados costos sanitarios, para identificar el control de la patología y cumplimiento de la terapia, se dispone a evaluar la adherencia al inhalador mediante el test de adherencia a los inhaladores (TAI) en una muestra de 45 pacientes de sala ERA del CESFAM La Bandera, comuna de San Ramón, de esta manera logramos identificar el tipo de adhesión del paciente, el tipo de incumpliendo y error en la técnica inhalatoria, para poder aplicar medidas correctivas en beneficio del éxito del tratamiento.

**Objetivo:** Determinar el nivel de adherencia a los inhaladores en pacientes con asma o EPOC mediante el uso del test de adhesión a los inhaladores en CESFAM La Bandera en la comuna de San Ramón.

**Método:** Estudio de diseño transversal, descriptivo observacional, muestra de 45 participantes con diagnóstico de Asma o EPOC. Los pacientes realizaron el test de adherencia de 12 ítems, se midieron variables como adherencia a los inhaladores, tipo de incumplimiento de la terapia, tipo de error, patrón dominante y técnica inhalatoria.

**Resultados:** Se identificó mediante la aplicación del test TAI en la muestra evaluada, el porcentaje de adherencia es bueno en un 22,22%, intermedio 33,3 % predominando la mala adhesión con un 44,4% identificando una mayor adherencia en pacientes asmáticos que en pacientes con EPOC, esto se relaciona con el grado de la patología, edad del paciente, presencia de comorbilidades y polifarmacia.



**Conclusión:** Este estudio logró identificar las variables a medir y categorizar a la muestra en estudio, evidenciando que predomina una mala adherencia por parte de los pacientes de sala ERA, esto se debe principalmente a que la mayoría son sujetos mayores de 40 años y presentan otras patologías asociadas y cantidad de medicamentos considerable, lo que se traduce en que muchas veces hay olvido de la toma de la medicación, afectando principalmente a la adherencia y la eficacia del tratamiento.

**Palabras Clave:** TAI; adhesión; asma; EPOC.



## **SUMMARY:**

**Introduction:** Respiratory pathologies such as asthma and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in Chile, suppose a high prevalence and mortality due to morbidity in the population generating health costs, to identify the control of the pathology and compliance with the therapy, we will evaluate the adherence to the inhaler to through the test of adherence to the inhalers (TAI) in a sample of 45 patients of the ERA ward of the CESFAM La Bandera, commune of San Ramón, in this way we managed to identify the type of adhesion of the patient, the type of non-compliance and error in the technique of inhalation, to be able to apply corrective measures in benefit of the success of the treatment.

**Objective:** Determine the level of adherence to inhalers in patients with asthma or COPD by using the inhaler adhesion test at CESFAM La Bandera in the community of San Ramón.

**Method:** Cross-sectional, observational descriptive study, sample of 45 participants with diagnosis of asthma or COPD. Patients affected the adherence test of 12 items, variables such as adherence to inhalers, type of therapy failure, type of error, dominant pattern and inhalation technique were measured.

**Results:** was identified by applying the TAI test in the controlled sample, the percentage of adherence is good at 22.22%, intermediate 33.3%, predominantly poor adhesion with 44.4% identifying greater adherence in asthmatic patients than in COPD patients, this is related to the degree of pathology, patient age, presence of comorbidities and polypharmacy.



**Conclusion:** This study identifies the variables to be measured and categorized in the sample under study, showing that poor adherence by ERA patients predominates, this is mainly due to the majority of subjects over 40 years of age and other associated pathologies, quantity considerable medication, which often results in forgetting the medication, mainly affecting the adherence and the effectiveness of the treatment.

**Key Words:** TAI; accession; asthma; COPD.



## INTRODUCCIÓN

En Chile las enfermedades respiratorias corresponden a un problema de salud importante, dentro de las cuales el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) tienen una alta incidencia y prevalencia, tal como fue evidenciado en la encuesta de salud de 2009-2010 de la guía clínica de Acceso Universal a Garantías Explícitas (AUGE) 2013, dada a conocer por el Ministerio de Salud (MINSAL), mostrando que el 24,5% de la población presentó síntomas respiratorios crónicos; dentro de aquello se evidenció un porcentaje creciente del asma bronquial en la población infantil cercana al 10% (en niños de 13 a 14 años)<sup>1</sup>. En tanto, la prevalencia del EPOC en la población sobre 40 años, de acuerdo a la misma organización, fue de 16,9%<sup>2</sup>. El asma a nivel mundial, según lo observado durante 2015, en comparación al EPOC fue más prevalente, afectando a 358 millones de personas (el doble de casos); por otro lado, referente a muertes por enfermedades respiratorias crónicas, el EPOC fue ocho veces más común que el asma<sup>3</sup>.

Según la guía clínica de Acceso Universal de Garantías Explícitas en Salud (AUGE) 2013, la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es un problema relevante en la salud pública, tanto por su frecuencia en aumento, como por la carga sanitaria que significa el tratamiento en sus diversas etapas, y su elevada letalidad<sup>2</sup>. En Chile, el Departamento de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) informa un progresivo aumento en la tasa de personas fallecidas, siendo uno de sus factores el aumento del tabaquismo (prevalencia de un 40,6% en personas mayores de 15 años, según la Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2009-2010<sup>4</sup>). La EPOC es responsable de los principales egresos hospitalarios en Chile según el DEIS, por lo que abordar la problemática de las enfermedades respiratorias, como son el Asma y la EPOC, desde el comportamiento, su caracterización y políticas a adoptar frente a la adherencia del paciente al uso de inhaladores, puede ser un factor determinante para producir un impacto positivo en la prevención y/o recurrencia de complicaciones de estas enfermedades<sup>4</sup>.





El asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) son enfermedades que afectan la vía aérea respiratoria, presentan características inflamatorias comunes, pero difieren en los mecanismos subyacentes<sup>5</sup>. Tanto el asma como la EPOC son afecciones pulmonares obstructivas crónicas que se manejan principalmente con terapias inhaladas. Dentro de ellas, existen dos tipos principales prescritas: broncodilatadores (de acción corta o prolongada) que ofrecen alivio de los síntomas (broncodilatación) y los corticoides inhalatorios indicados para disminuir la inflamación de las vías respiratorias y minimizar el riesgo de futuras exacerbaciones<sup>6</sup>. El uso de cualquier inhalador implica realizar una serie de pasos correctamente y en el orden correcto. Si el paciente comete errores, la cantidad de droga que llega a sus pulmones será reducida significativamente y por lo cual no podrá controlar su trastorno respiratorio<sup>7</sup>. Se recomienda que los pacientes utilicen el mismo dispositivo durante toda su terapia, ya que está demostrado que con ello pueden controlar de mejor manera su enfermedad, puesto que la rutina en el uso hace que finalmente adopten la técnica correcta de inhalación, logrando mayor adherencia del medicamento<sup>8</sup>, cuyo concepto se define como el proceso en el cual los pacientes toman sus medicamentos según la indicación dada por el tratante<sup>9</sup>, haciendo referencia a términos como: iniciación, implementación y persistencia, según lo establecido en la taxonomía para el cumplimiento de la medicación<sup>10</sup>. Se piensa que los factores que influyen en la adhesión a los medicamentos inhalados son: nivel de educación, edad, conocimiento de los dispositivos, hora de alivio y gravedad de los síntomas y complejidad del régimen (uso, frecuencia, número de medicamentos)<sup>11</sup>.

Se ha asociado que la técnica incorrecta del uso del inhalador y la falta de adherencia a los medicamentos resultan en un tratamiento deficiente entre los pacientes con EPOC<sup>12</sup>, mientras que en el asma la baja adherencia al inhalador es común y difícil de controlar, pero cuando se identifica y se puede orientar, se logran mejoras importantes en los resultados de la atención médica<sup>12</sup>. Entonces, a pesar



de que existe una amplia disponibilidad de dispositivos, nos encontramos con una mala técnica inhalatoria y falta de adherencia a la terapia por parte de los pacientes, afectando la eficacia de los tratamientos<sup>13</sup>, conduciendo a una alta mortalidad y morbilidad, así como a hospitalizaciones y una calidad de vida reducida. Por lo tanto, las consecuencias de la falta de adherencia se reflejan de forma clínica y económica, siendo éstas no completamente obvias ni totalmente comprendidas, pero se ha visto que existe una relación entre la no adherencia y el aumento de los costos de atención médica en países como Austria<sup>14</sup>. En Chile, existe una cantidad considerable de egresos hospitalarios, así como está la necesidad de hospitalizaciones, donde eso se considera un gasto de salud considerable<sup>15</sup>.

La falta de acceso a fármacos y la mala adherencia al tratamiento genera una brecha importante en muchos países para un óptimo resultado<sup>16</sup>. Entre los cuestionarios estandarizados más utilizados para evaluar la adhesión podemos citar el test de Batalla, el test de Morinsky-Green-Levine y Escala informativa de Adherencia<sup>17</sup>. Ahora bien, no todos han sido adecuadamente validados en el ámbito de las enfermedades respiratorias. El TAI identifica de forma rápida y fiable al enfermo con poca adhesión al tratamiento o tipos de incumplimiento<sup>18</sup>. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que la baja adhesión de los pacientes a sus tratamientos conlleva hoy a un grave problema de salud asociado a una pobre adhesión terapéutica, mayor mortalidad, frecuente exacerbaciones y mayor costo socioeconómico, tanto en el asma como la EPOC. Es por esto, que surge la importancia de determinar el nivel de adherencia a la terapia inhalatoria y poder describir qué factores están asociados a la mala adherencia<sup>19</sup>.



## I. PREGUNTA E HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el nivel de adherencia a los inhaladores en pacientes con asma o EPOC del CESFAM La Bandera, comuna de San Ramón?.

## II. OBJETIVOS DEL PROYECTO

### a) Objetivo general:

- Determinar el nivel de adherencia a los inhaladores en pacientes con asma o EPOC mediante el uso del test de adhesión a los inhaladores en el CESFAM La Bandera, comuna de San Ramón.

### b) Objetivos específicos:

- Determinar el cumplimiento de la terapia inhalada en los pacientes del estudio mediante el uso del Test TAI.
- Determinar el tipo de error más frecuente en la técnica de inhalación mediante el uso del Test TAI.
- Identificar el patrón dominante de la conducta de no adhesión en pacientes con asma o EPOC mediante el uso del Test TAI.

## III. MATERIAL Y MÉTODO

### a) Enfoque - Alcance del Estudio- Diseño de Investigación

- **Enfoque del estudio:** cuantitativo ya que se obtienen datos en base a preguntas que son representadas en forma numérica y análisis estadísticos para establecer patrones de comportamiento de los sujetos de estudio, mediante la aplicación del test TAI.



- **Alcance de la Investigación:** descriptivo ya que se mide la información de manera independiente sobre las variables de estudio en cada sujeto.
- **Tipo de Investigación:** observacional ya que no hay intervención por parte del investigador y solo se aplicará la encuesta TAI.
- **Diseño del estudio:** transversal ya que se midieron variables en un momento determinado sobre una muestra pre definida de 45 pacientes de sala ERA del CESAFAM La Bandera de San Ramón.

#### **b) Variables del Estudio**

- **Adherencia a los inhaladores**
  - ✓ Definición Conceptual: Apego del paciente y buena práctica en la utilización de la medicación correspondiente al uso de inhaladores aceptando y siguiendo la prescripción indicada a lo largo del tiempo.
  - ✓ Definición Operacional: Se evaluó con Test TAI.
- **Cumplimiento**
  - ✓ Definición Conceptual: Estado en el cual, el paciente responde a la pauta indicada por el personal de salud con respecto a la toma de medicación en dosis y horarios establecidos.
  - ✓ Definición Operacional: se evaluó con el test TAI.
- **Tipo de error**
  - ✓ Definición Conceptual: Equivocarse, olvidar u omitir la toma de dosis y no realizar correctamente la técnica inhalatoria al momento de administrar la medicación.
  - ✓ Definición Operacional: se evaluó con el test TAI.



- **Patrón dominante**
  - ✓ Definición Conceptual: Es el tipo de error que más se repite dentro de la muestra, estos pueden ser, errático, deliberado e inconsciente.
  - ✓ Definición Operacional: Se evaluará con el Test TAI.

### c) Población – Muestra

- Población: Pacientes de sala ERA del CESFAM la bandera de la comuna de San Ramón.
- Muestra: 45 personas entre hombres y mujeres mayores de 20 años con diagnóstico de asma y con diagnóstico de EPOC mayor a 40 años.
- Estrategia de Muestreo: No probabilístico y por conveniencia.

### d) Criterios de Selección

- **Criterios de Inclusión:**
  - ✓ Pacientes con edad de > 20 años con Asma o > 40 años con EPOC en tratamiento con inhaladores.
  - ✓ Pacientes que hayan firmado el consentimiento informado.
  - ✓ Paciente de sexo femenino o masculino.
  - ✓ Pacientes con 1 año de ingreso o más a sala ERA.
  - ✓ Paciente con puntaje igual o mayor a 14 puntos en Escala Mini Mental Abreviado.
- **Criterios de Exclusión:**
  - ✓ Pacientes analfabetos.
  - ✓ Pacientes no videntes.
  - ✓ Pacientes cursando exacerbaciones.



#### **e) Instrumentos de Evaluación**

Para realizar la evaluación se utilizó el test de adherencia a los inhaladores (TAI), este instrumento posee buenas propiedades psicométricas y se ha demostrado que no solo es adecuado para clasificar a los pacientes con asma y EPOC como adherentes o no adherentes a la terapia inhalada, sino también para reconocer el patrón predominante de comportamiento de no adherencia en individuos. El cuestionario es corto y fácil de usar para pacientes de diferentes edades y niveles educativos y proporciona una forma barata, rápida y eficiente de obtener información sobre la adherencia al inhalador y los patrones de no adherencia, aplicables a la práctica diaria.

El test clasifica a los pacientes según el puntaje y está formado por dos cuestionarios complementarios que se pueden utilizar independientemente en función de las necesidades del profesional: el TAI de 10 ítems, permite identificar al paciente con poca adhesión y su intensidad, y el TAI de 12 ítems, que ayuda a orientar sobre el tipo o patrón de incumplimiento<sup>20</sup>.

Para la validación de este estudio se incluyó 1.009 pacientes (500 asmáticos y 410 EPOC; y un grupo control con 99 asmáticos, en los que se midió la adhesión mediante dispositivos electrónicos). El estudio de validación del test TAI constató que dispone de buenas características siendo fiable, homogéneo e unidimensional, con una excelente validez interna, (alfa de Cronbach = 0,873) y fiabilidad test-retest de 0,883<sup>21</sup>.

#### **f) Procedimiento y/o técnicas de recolección de datos**

Una vez aprobado el estudio por el comité de ética del Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente (SSMO), y previa autorización de la Corporación Municipal de San Ramón, para el desarrollo de la tesis en las dependencias del CESFAM La Bandera, comuna de San Ramón, asistimos a la sala ERA,



en donde procedimos a revisar la base de datos de los pacientes para aplicar los criterios de inclusión respectivos, para luego contactar a los pacientes e invitarlos a participar al estudio de forma voluntaria, informándoles del estudio y sus objetivos. Además de esta forma de reclutamiento, consideramos haciendo la invitación a participar al estudio, a los pacientes que asisten en forma regular a sus controles, entregándoles la información previamente estipulada.

Se realizó el TAI de 12 ítems a una muestra constituida por 45 pacientes entre hombres y mujeres con Asma o EPOC del CESFAM La Bandera.

#### **g) Aspectos Éticos**

El desarrollo de la investigación no conlleva mayores riesgos para los participantes, dado que involucra solamente la evaluación de su técnica inhalatoria y procedimientos a los cuales están acostumbrados a contestar en la asistencia a sus controles respectivos de sala ERA. No estarán expuestos a intervenciones que puedan generar algún perjuicio para su salud, en cambio, el beneficio que obtendrán al participar en la investigación ayudará a conocer como se encuentra su nivel de adherencia al tratamiento inhalatorio, y podría ser utilizado para focalizar la educación en cada caso particular (propuestas educativas independientes a nuestro estudio), permitiendo mejoras necesarias en este aspecto.

Ya aprobados por el comité de ética, dimos comienzo al desarrollo de la investigación aplicando el test TAI, Los datos obtenidos se entregaron al CESFAM la Bandera, esperando que sean utilizados para que se puedan implementar medidas de mejora, respecto a la educación de la terapia inhalatoria. Se espera que estos datos sean publicados, para que sean de conocimiento público y sustento para futuras investigaciones enriqueciendo



el conocimiento científico, ya que existen pocos estudios publicados en atención primaria que aborden la adherencia a inhaladores.

Se utilizó el consentimiento informado para dar cuenta de la descripción del estudio y su objetivo, del cual, cada usuario confirmó que deseó participar de manera voluntaria en la investigación. El paciente pudo dar término a su participación en el estudio por cualquier motivo y en cualquier momento del desarrollo de la investigación.

Se mantuvo la confidencialidad de los pacientes mediante la asignación de un código alfa numérico con el cual fueron identificados, garantizando y resguardando su identidad, a los cuales solos tienen acceso los investigadores y profesores revisores.





#### **IV. RESULTADOS**

##### **a) Análisis Estadístico**

El análisis estadístico se realizó para dar el cumplimiento a los objetivos de la investigación. Se realizó la tabulación de los datos con una planilla Excel para las variables a estudio, el programa estadístico utilizado es el SPSS versión 19.0. Se realizaron gráficos de torta e histogramas, en donde los datos están presentados en resultados de Media y Desviación Estándar, para las variables Cuantitativas, Frecuencia y Porcentaje, para las variables cualitativas, dichas variables corresponden al nivel de adhesión, que es cumplimiento terapéutico del paciente respecto a su terapia farmacológica, la responsabilidad que este adquiere respecto a las dosis, horarios y frecuencia, clasificándose como bueno, malo o intermedio, así como también el tipo de incumplimiento en relación al uso de la aerocámara, entendiéndose como errático: paciente que olvida la toma de la medicación; deliberado: paciente que no toma la medicación porque no quiere hacerlo; inconsciente: paciente que no toma la medicación correctamente por desconocimiento de la pauta terapéutica y de la utilización del dispositivo inhalador.

**b) Resultados**

**1- Resultados descriptivos variables demográficas**

**Tabla 1**

<b>Variables</b>	<b>Media/ desviación estándar</b>
<b>Edad</b>	67,66 (13,42)
<b>Sexo</b>	F: 73,3 M: 26,7
<b>N° medicamentos</b>	3,31 (2,32)
<b>Diagnóstico</b>	Asma: 57,8% EPOC: 42,2%

**Interpretación Tabla 1:** Para la presente investigación, que obtuvo una muestra de 45 sujetos con un promedio de edad de 67 años (desviación estándar de 13,42), siendo el más joven de 21 años y el más longevo de 86 años, en cuanto al sexo femenino nos encontramos con un 73,3% y masculino de un 26,7%, con una toma de medicamentos mínima de 0,0 y máxima de 8,00, siendo su promedio de 3,31, (desviación estándar de 2,32). En cuanto al diagnóstico, en Asma arroja 57,8% y EPOC 42,2%.

## 2- Resultados descriptivos Diagnóstico

**Tabla 2**

Diagnóstico	Porcentaje (%)	
Asma	<b>Leve:</b>	50,0%
	<b>Moderado:</b>	23,1%
	<b>Severo:</b>	26,9%
Nivel Control Asma	<b>Controlado:</b>	76,9%
	<b>No Controlado:</b>	15,4%
	<b>Parcialmente Controlado:</b>	7,7%
EPOC	<b>A: 65,4%</b>	<b>B: 7,7%</b>

**Interpretación de tabla 2:** Para la presente investigación, que obtuvo una muestra de 26 sujetos diagnosticados con Asma, arrojó una frecuencia para leve de 13, moderado 6, severo 7. En cuanto a su nivel de control para este mismo diagnóstico, se encontró una frecuencia de controlado 20, no controlado 4 y parcialmente controlado 2. En cuanto a los usuarios con diagnóstico de EPOC con un total de 19, según la clasificación EPOC tipo A siendo leve a moderado y tipo B severo, predomina el tipo A, con frecuencia de 17, mientras que los de tipo B con una frecuencia de 2.

### 3- Resultados descriptivos comorbilidades

**Tabla 3**

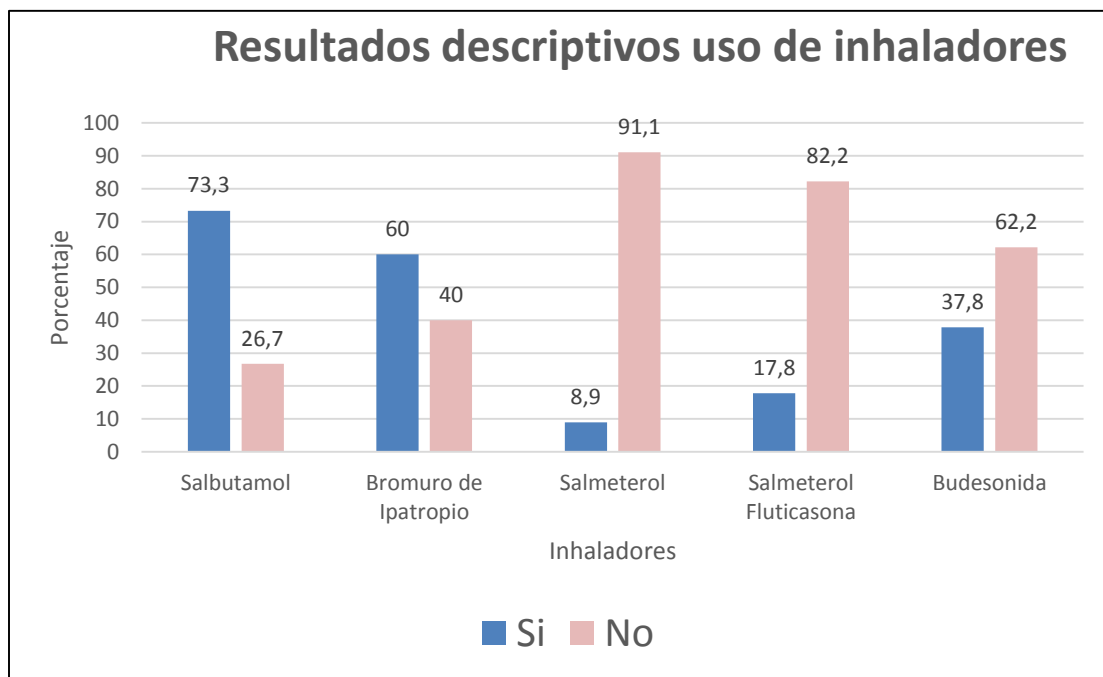
Comorbilidades	Porcentajes (%)	
<b>HTA</b>	Si: 77,8%	No: 22,2%
<b>Diabetes</b>	Si: 42,2%	No: 57,8%
<b>Hipotiroidismo</b>	Si: 22,2%	No: 77,8%
<b>Dislipidemia</b>	Si: 26,7%	No: 73,3%
<b>Otros</b>	Si: 17,8%	No: 82,2%

**Interpretación tabla 3:** Para la presente investigación, que obtuvo una muestra de 45 sujetos con comorbilidades, predominando la hipertensión arterial con un 77,8 % (35 sujetos) que si tienen HTA y un 22,2% (10 Sujetos) para los que no tienen la comorbilidad, en tanto para diabetes con un 42,2% (19 sujetos) para los que si la padecen y un 57,8% (26 sujetos) para los que no la padecen , en cuanto el hipotiroidismo con un 22,2% (10 sujetos) para los que si la presentan y 77,8 (35 sujetos) para los que no la presentan, por otro lado en Dislipidemia con un 26,7% (12 sujetos) para los sí tienen la comorbilidad y 73,3% (33 sujetos) para los que no la tienen, y por último en otras comorbilidades con un 17,8% (8 sujetos) y 82,2% (37 sujetos) para los que no presentan otras comorbilidades.

#### 4- Resultados descriptivos uso de inhaladores

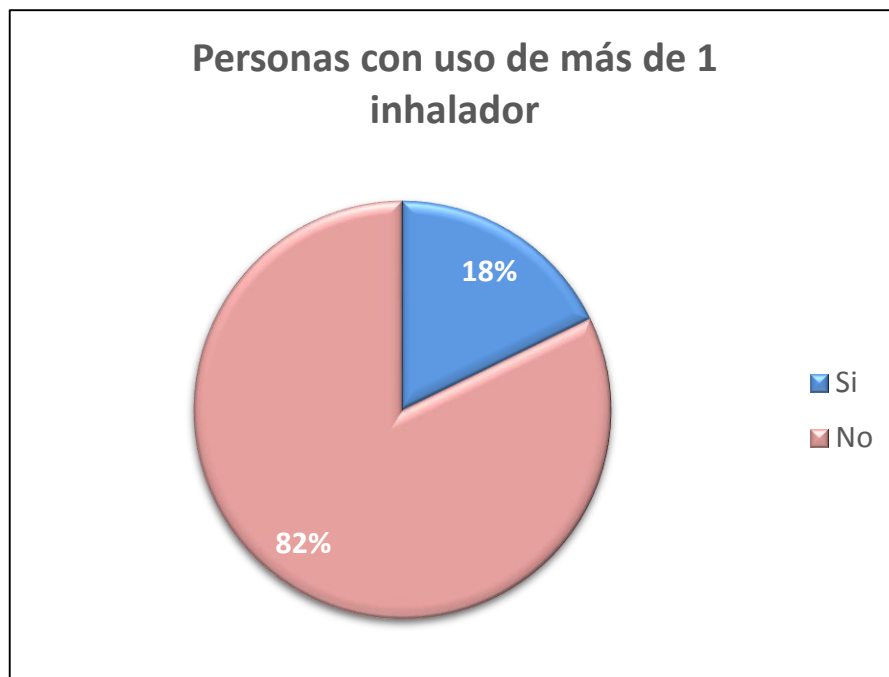
**Tabla 4**

Inhaladores	Porcentaje (%)	
<b>Salbutamol</b>	Si: 73,3%	No: 26,7%
<b>Bromuro de Ipatropio</b>	Si: 60%	No: 40%
<b>Salmeterol</b>	Si: 8,9%	No: 91,1%
<b>Salmeterol Fluticasona</b>	Si: 17,8%	No: 82,2%
<b>Budesonida</b>	Si: 37,8%	No: 62,2%



**Interpretación tabla 4:** De una muestra de 45 sujetos, 73,3% (33 sujetos) usan salbutamol y 26,7% (12 sujetos) para los que no la usan, en cuanto al bromuro de Ipatropio un 60% (27sujetos) los que sí lo ocupan y 40% (18 sujetos) para los que no lo ocupan, en tanto el Salmeterol con un 8,9% (4 sujetos) para los si lo usan y 91,1% (41 sujetos) los que no lo usan, por otro

lado el Salmeterol Fluticasona con un 17,8% (8 sujetos) para los que lo usan y un 82,2% (37 sujetos) para los que no, por último la Budesonida con un 37,8% (17 sujetos) para los que sí lo usan y un 62,2% (28 sujetos) para los que no lo usan. Esto da a conocer que el salbutamol es el más usado con un 73,3% seguido del bromuro de Ipatropio con el 60% y el Salmeterol con un 8,9% que es el menos usado por los usuarios de sala ERA del CESFAM La Bandera, comuna de San Ramón.

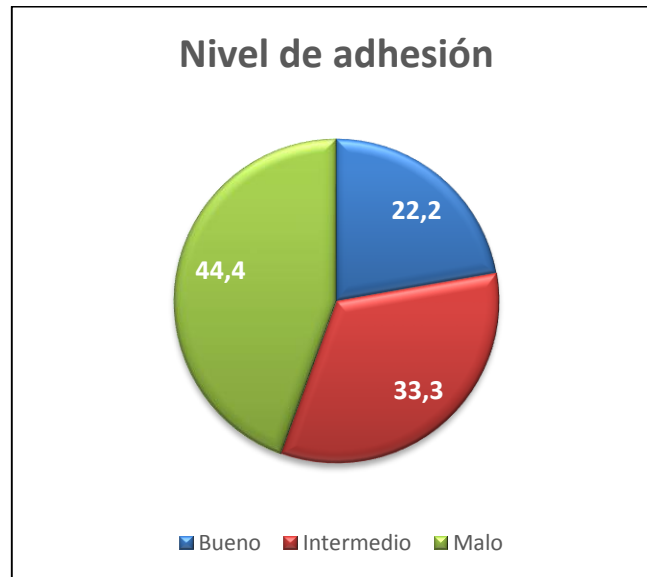


De la muestra de 45 sujetos, el 82 % (37 sujetos) utilizan más de 1 tipo de inhalador, mientras que el 18% restante (8 sujetos) utilizan solo un tipo de inhalador.

**5- Resultados de nivel de adhesión**

**Tabla 5**

Valido	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	10	22,2
Intermedio	15	33,3
Malo	20	44,4
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>



**Interpretación tabla 5:**

De una muestra de 45 sujetos, el porcentaje de adherencia un 22,22% (10 personas) es bueno, intermedio 33,3 % (15 personas) predominando la mala adhesión con un 44,4% (20 personas). En relación al puntaje de nivel de adhesión, el puntaje de Buena Adhesión corresponde a 50 puntos, adhesión intermedia entre 46-49 puntos y mala adhesión  $\leq 45$  puntos respectivamente. Referente a la adhesión, lo que esto evalúa es el cumplimiento terapéutico del sujeto en relación a la frecuencia de la terapia



inhalatoria, si éste sigue la pauta de recomendación, las dosis prescritas y horarios, si hay olvidos en la toma de la medicación, así también el uso correcto de la técnica inhalatoria, ya que de esto depende el éxito del tratamiento.



## 6- Resultado uso de la aerocámara

**Tabla 6**

Valido	Frecuencia	Porcentaje %
Si	44	97,8
No	1	2,2
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

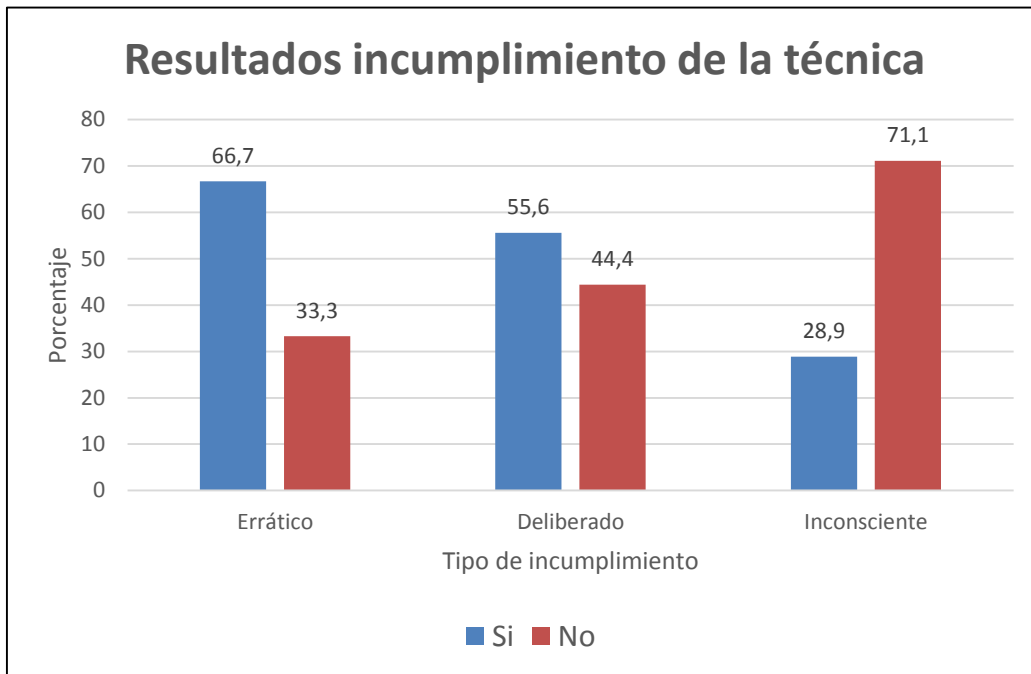


**Interpretación tabla 6:** De una muestra de 45 sujetos, el uso de la aerocámara, 97,8% (44 personas) respondió que, si la utiliza al realizar la terapia inhalatoria, y un 2,22% (1 persona) respondió que no utiliza aerocámara.

## 7- Resultados incumplimiento de la técnica

**Tabla 7**

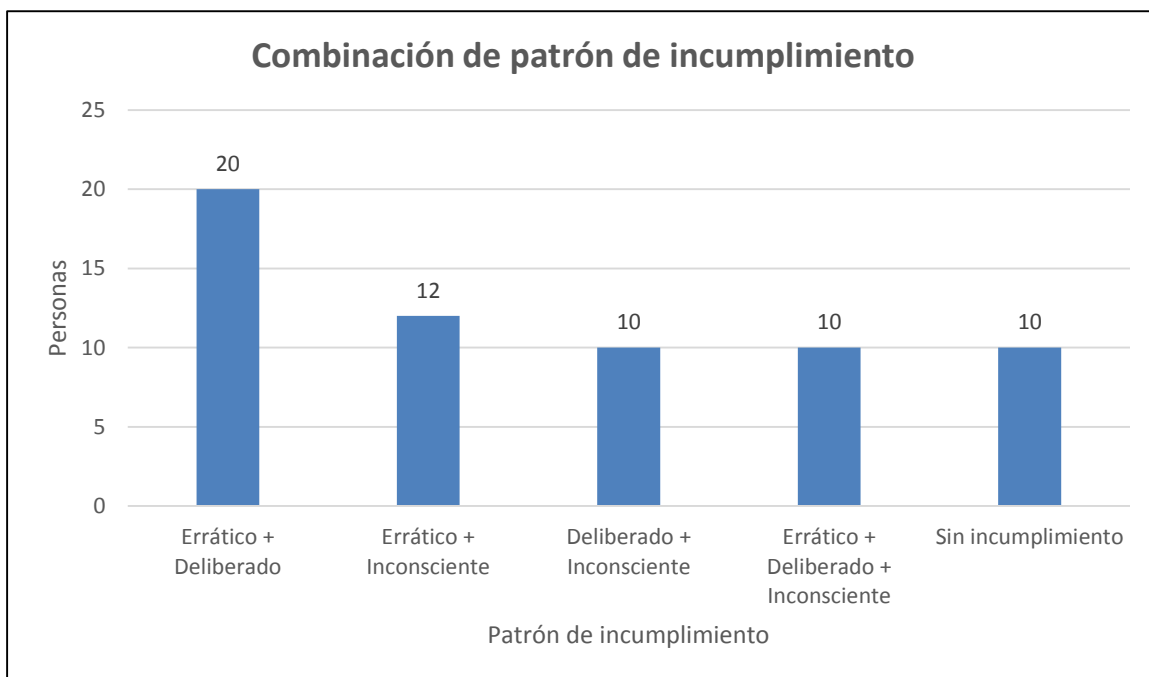
Incumplimiento	Porcentaje %	
<b>Errático</b>	Si: 66,7%	No: 33,3%
<b>Deliberado</b>	Si: 55,6%	No: 44,4%
<b>Inconsciente</b>	Si: 28,9%	No: 71,1%



**Interpretación tabla 7:** De una muestra de 45 sujetos, el incumplimiento de la técnica, con un 66,7% (30 sujetos) presenta incumplimiento errático, mientras que el 33,3% (15 sujetos) no presenta este tipo de error, traduciéndose en que el tipo de error que presenta el mayor número de sujetos corresponde al errático (ítem del 1 al 5 puntaje <25) que se da principalmente, porque el paciente olvida tomar la medicación. El 55,6% (25 sujetos) presenta incumplimiento deliberado (ítem del 5 al 10 puntaje <25) que se da porque el paciente no toma la medicación porque no quiere

hacerlo. El 28,9% (13 sujetos) presenta incumplimiento inconsciente (ítem del 11 al 12 puntaje <4) que se da, porque el paciente que no toma la medicación correctamente por desconocimiento de la pauta terapéutica y de la utilización del dispositivo inhalado.

Además, el TAI nos indica que un sujeto puede presentar una combinación de patrones de incumplimiento [Errático con Deliberado (20 sujetos), Errático con Inconsciente (12 sujetos), Deliberado con Inconsciente (10 sujetos), y Errático con Deliberado e Inconsciente (10 sujetos)], y también hay sujetos que no presentan patrón de incumplimiento. Esto se ve reflejado en el siguiente gráfico.



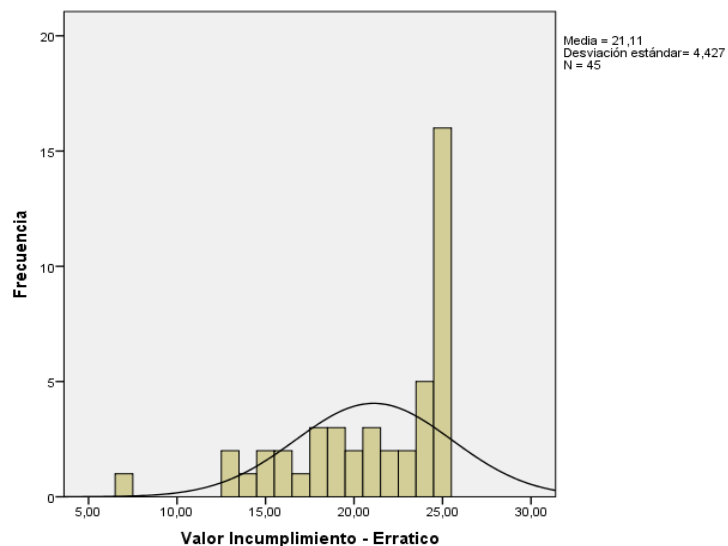
## 8- Resultados de valores de incumplimiento

**Tabla 8**

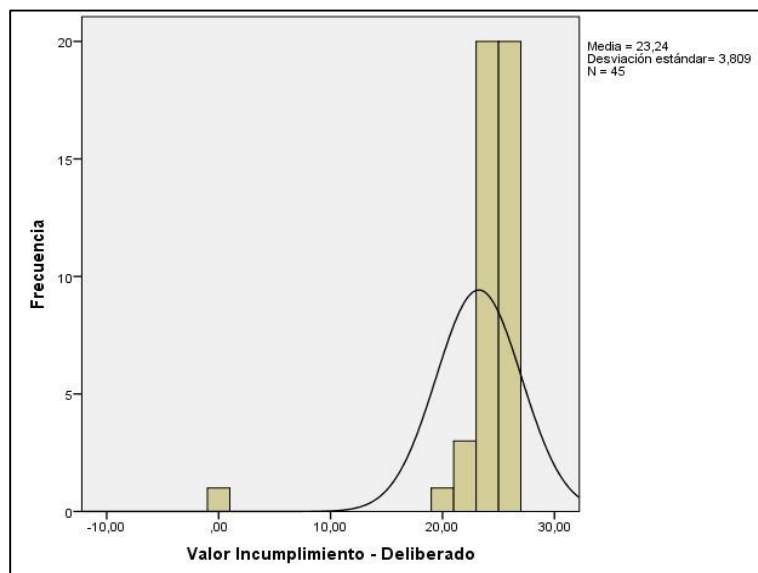
Valor	Media/ desviación estándar
<b>Incumplimiento Errático</b>	21,11 (4,42)
<b>Incumplimiento Deliberado</b>	23,24 (3,80)
<b>Incumplimiento Inconsciente</b>	3,60 (0,71)

### Interpretación tabla 8

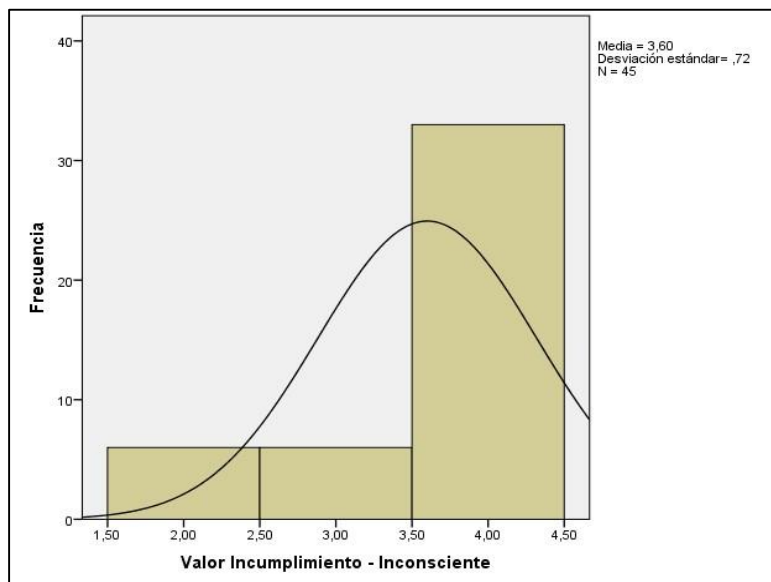
**Errático:** De una muestra de 45 sujetos, el valor de incumplimiento errático (ítems del 1 al 5 con puntuación < 25) fue de una media de 21,11 (Desviación estándar= 4,42) donde la puntuación más alta de 25 puntos (pacientes que no se le olvida la toma de su medicación) fue obtenida por 16 sujetos, mientras que un sujeto logró el puntaje más bajo de 7 puntos (pacientes que olvida la toma de su medicación). 5 sujetos tienen un puntaje inferior a 25 puntos y los otros usuarios tienen el resto de puntaje para cada uno de ellos.



**Deliberado:** De una muestra de 45 sujetos, el valor de incumplimiento deliberado (ítems del 6 al 10 con puntuación menor a 25), siendo la media de 23,24 sujetos y la desviación estándar de 3,809 sujetos, 20 sujetos obtuvieron menos de 25 puntos, 20 sujetos obtuvieron más de 25 puntos, 3 sujetos obtuvieron 22 puntos, 1 sujeto obtuvo 20 puntos y 1 sujeto obtuvo 0 puntos. Se infiere que la mayoría de los sujetos obtuvieron puntaje de 25 puntos.



**Inconsciente:** De una muestra de 45 sujetos, el valor de incumplimiento inconsciente (ítems del 11 al 12 con puntuación menor a 4 puntos), con una media de 3,60 sujetos y desviación estándar de 0,72 sujetos, un total de 33 sujetos obtuvieron 4 puntos, 6 sujetos obtuvieron 3 puntos y 6 sujetos obtuvieron 2 puntos.





## V. DISCUSIÓN

En la búsqueda para dar respuesta a nuestra pregunta de investigación, los resultados obtenidos en este estudio, revelan que el nivel de adherencia a los inhaladores, es mayor en pacientes con Asma, seguido por pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, en la población de 45 pacientes de sala ERA. Lo anterior se condice con que el nivel de asma a nivel mundial, según lo observado durante el 2015, es más prevalente en comparación a la EPOC<sup>3</sup>.

El resultado en Latinoamérica sobre la gravedad del asma es predominantemente leve, moderada, severa<sup>22</sup>, en contraste al día del hoy que nos arroja una predominancia leve, severa y moderada. El mantener un mal control del nivel asma se asocia con el desarrollo de exacerbaciones<sup>23</sup>, las cuales fueron excluidas de nuestro estudio y se vieron reflejadas con un buen nivel de control de asma generando mala adherencia al tratamiento.

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ENT) constituyen un serio problema de salud y prevalencia en la mayoría de los países<sup>24</sup>, en Chile, al igual que en la mayoría del mundo, las ENT son la principal causa de muerte<sup>25</sup>, siendo la hipertensión arterial, con mayor prevalencia en la presente investigación, en Chile, según la encuesta nacional de salud 2016-2017, la prevalencia es de un 27,3%<sup>26</sup>.

La literatura dispone que, en relación al tipo y el uso de inhalador, el que evidencia mayor prevalencia es el uso de salbutamol, en un 75,60%, seguido por bromuro de Ipatropio, en un 18,30%, de esta forma se apoya a los resultados obtenidos en el estudio<sup>27</sup>.

Según el resultado de esta investigación solo el 22,2% presenta buena adhesión entre ambas patologías, esto se debe a que el grupo etario que fluctúa entre los 50-85 años, 7 son pacientes con asma y 3 de EPOC, encontrando estudios que relacionan que a mayor edad, menor adherencia<sup>28</sup>,



demostrando a su vez un bajo nivel adhesión en pacientes EPOC<sup>29</sup>, en cuanto al sexo, la prevalencia en mujeres es 5 pacientes en asma y 2 en EPOC seguido de 2 hombres en asma y 1 en EPOC que no es estadísticamente significativo y que concuerda con los datos obtenidos de Khmour et al<sup>30</sup>. La polimedicación, dificulta la adherencia al tratamiento en pacientes de edad adulta<sup>31</sup>, predominando una mala adherencia a los tratamientos inhalados más que los de vía oral<sup>12</sup>.

El TAI determina que un paciente puede presentar más de un tipo de patrón de incumplimiento y, un paciente con 50 puntos en el ítem 10 puede ser luego incumplidor inconsciente en el TAI de 12 ítems<sup>19</sup>.

En los pacientes de nuestro estudio, al valorar patrones de incumplimiento mixto, predominó el patrón errático (66,7%) más deliberado (23,24  $\bar{x}$ ), seguido por el patrón deliberado (55,6%) más errático (21,11  $\bar{x}$ ) y, finalmente con un patrón inconsciente (28,9%) más inconsciente (3,60  $\bar{x}$ ), lo anterior se aleja de lo reportado en la investigación de Martínez et al, donde obtuvieron buena adherencia y mayor incumplimiento inconsciente<sup>32</sup>. Según lo anterior la investigación se relaciona con el olvido de la toma de la medicación, esto podría explicarse, porque los pacientes mayores suelen tener mayor consumo de medicamentos tanto inhalatorios como por vía oral, por lo tanto, lo lleva a un olvido de tomar las dosis.

El impacto recae en que es el primer estudio cuantitativo realizado en Chile que se aborda en atención primaria de sala ERA, la adherencia a los inhaladores en pacientes con asma o EPOC. Nuestro estudio es un aporte a la salud de las personas produciendo un impacto positivo en la prevención de agravantes de su patología, previniendo morbilidad y mortalidad, así como beneficios en la reducción de los costos en medicamentos por parte del estado, el conocimiento de los actores involucrados en el ámbito de la salud respiratoria, de aquellos profesionales que atienden ésta área, y de esta





forma determinar los tipos de incumplimiento de los usuarios, y poder contribuir a mantener una correcta adhesión a la técnica inhalatoria, contribuyendo al logro de sus mejoras terapéuticas de manera rápida y eficiente, en los tiempos pronosticados por el personal de salud, nuestro propósito está basado en considerar uno de los determinantes del éxito de la terapia respiratoria en pacientes con Asma o EPOC en CESFAM la Bandera, que es la adherencia al tratamiento mediante el uso de inhaladores, que se conjuga con la farmacocinética, la calidad de los fármacos presurizados, uso de espaciadores, entre otros. De esta forma tras haber identificado la adherencia de los pacientes y el tipo de incumplimiento que presentan, se evidencia que se pueden realizar más estudios de investigación para definir estrategias efectivas que mejoren estos resultados.

Las limitaciones que se presentaron relacionada con el TAI de ítems 12, es que no se obtuvieron los datos sobre la utilización del dispositivo y los errores críticos de la técnica de inhalación de los dispositivos por el corto tiempo que se disponía por el profesional para tomar el test, seguido a esto nos encontramos en la base de datos de los pacientes un error en su número de contacto, números no actualizados y otros inexistentes y por último dificultad en la coordinación para la toma de muestra debido a la prolongada contingencia nacional (Octubre de 2019) que produjo un cese de actividades en el CESFAM.



## **VI. CONCLUSIÓN**

El presente estudio, a través del test de adhesión a los inhaladores (TAI), determinó que los pacientes con diagnóstico de asma y EPOC tuvieron una mala adhesión a los inhaladores en general, siendo mayor en asmáticos que en aquellos que presentan EPOC, esto a su vez nos indica que, a mayor edad, mayor número de medicamentos y mayor número de comorbilidades se presentan en cada sujeto, en relación al patrón de incumpliendo de la técnica inhalatoria predomina el incumplimiento errático, seguido por deliberado e inconsciente, sin embargo hay sujetos que presentan uno o más patrones de incumplimiento. Es recomendable tener un mayor seguimiento respecto al cumplimiento de las terapias e implementar el test TAI para aquellos pacientes que requieren terapia inhalatoria y padecen alguna patología respiratoria, para valorar la adhesión e identificar el perfil de cada sujeto.



## VII. BIBLIOGRAFÍA

- 1- Ministerio De Salud. Guía Clínica Asma Bronquial en adultos. Segunda edición, Santiago: MINSAL 2013; 3-39.
- 2- Ministerio De Salud. Guía Clínica Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica de tratamiento ambulatorio. Santiago: MINSAL 2013; 2-48.
3. Global, regional, and national deaths, prevalence, disability-adjusted life years, and years lived with disability for chronic obstructive pulmonary disease and asthma, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet Respir Med* 2017; 9(5): 691-705.
4. Ministerio de Salud, Departamento de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) y Encuesta Nacional de Salud ENS 2009-2010. Gobierno de Chile.
5. Ilano L, Cossio B, Iglesias A, Cuevas N, Cataluña J, Izquierdo J et al. Mixed Th2 and non-Th2 inflammatory pattern in the asthma- COPD overlap: a network approach. *International Journal of COPD* 2018; 13:591-601.
6. Plaza V, Giner J, Calle M, Ryttila P, Campo C, Ribo P et al. Impact of patient satisfaction with his or her inhale on adherence and asthma control. *Allergy and Asthma Proc.* 2018;6(39) 437-443.
7. Vrijens B, Dima A, Van Ganse E, van Boven JF, Eakin MN, Foster JM et al. What we mean when we talk about adherence in respiratory medicine. *J Allergy clin immunol. pract* 2016; 5(4): 802-811.
8. Plaza V, Giner J, Calle M, Ryttila P, Campo C, Ribo P et al. Impact of patient satisfaction with his or her inhale on adherence and asthma control. *Allergy and Asthma Proc* 2018; 6(39) 437-443.



9. Ngo Q, Phan DM, Vu G, Dao P, Phuong T, Hanh C. Inhaler Technique and Adherence to Inhaled Medications among Patients with Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Vietnam. *Int J Environ Res Public Health* 2019; 2(16): 1-8.
10. Kardas P, Lewek P, Matyjaszczyk M. Determinants of patient adherence: a review of systematic reviews. *Front Pharmacol* 2013; 9(4):1-16.
11. Gagné, M., Boulet, L.-P., Pérez, N. & Moisan, J. Patient-reported outcome instruments that evaluate adherence behaviours in adults with asthma: a systematic review of measurement properties. *Br. J. Clin. Pharmacol* 2018; 84 (9):1928–1940
12. Makela M, Backer V, Hedegaard M, Larsson K. Adherence to inhaled therapies, health outcomes and costs in patients with asthma and COPD. *Respir Med* 2013; 10 (107): 1481-1490.
13. Castel\_Branco M, Fontes A, Figueiredo I. Identification of inhaler technique errors with a routine procedure in Portuguese in Portuguese community pharmacy. *Pharmacy practice* 2017; 04(1072): 1-5.
14. Gamble J, Stevenson M, Heaney L. Study of a multi-level intervention to improve non-adherence in difficult to control asthma. *Respiratory Medicine* 2011; 105(9): 1308-1315.
15. Kaplan A, Price D. Matching inhaler devices with patients: the role of the primary care physician. *Can Respir J* 2018; 9.



16. Humenberger M, Horner A, Labek A, Kaiser B, Frechinger R, Brock C, et al. Adherence to inhaled therapy and its impact on chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *BMC Pulmonary Medicine* 2018; 18(163.): 2-6.
17. Casas A, Oca M, Menezes, Wehrmeister F, Varela M. Respiratory medication used in COPD patients from seven Latin American countries: the LASSYC study. *Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis* 2018; (13), 1545–1556.
18. Pagés-Puigdemont N, Valverde-Merino M. Métodos para medir la adherencia terapéutica. *Ars Pharm* 2018; 3(59):163-171.
19. Plaza V, Fernandez-Rodriguez C, Melero C, Cosio BG, Entrenas LM, de Llano LP, et al. Validation of the 'Test of the Adherence to Inhalers' (TAI) for Asthma and COPD Patients. *Journal of aerosol medicine and Pulmonary drug delivery (Barcelona)* 2016; 2 (29): 142-152.
20. Plaza V, López A, Cosio B, El test de adhesión a los inhaladores. *Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) (ESPAÑA)* 2017; 53 (7):360-361.
21. Ministerio de Salud, Agenda estratégica Cooperación Técnica de Organización Panamericana de Salud y Organización Mundial de la Salud OPS/OMS con Chile 2011-2014.
- 22.- Ocampo J, Gaviria R, Sánchez J. Prevalencia del asma en América Latina. Mirada crítica a partir de ISAAC y otros estudios. *Rev Alerg Mex.* 2017; 64(2):188-197.



23.- Alvear G, Figueroa L, Hurtado J, Moyano L. Evaluación del grado de control del asma en un centro de atención primaria. Un estudio descriptivo. Rev Chil Enferm Respir. 2016; 32:68-76.

24.- Soca P, Teruel Y, Soler A, Columnie Y, Graña T, Gonzáles M. Prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo en adultos mayores de Holguín. 2017; 3(7): 155-167.

25.- Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) y MINSAL, Indicadores Básicos de Salud Chile 2013, 2013.

26.- Ministerio de salud Gobierno de Chile, Encuesta Nacional de Salud 2016-2017.

27.- Martín R, Ballesteros S, Hernández N, Cantillo M, Jiménez A, Agudelo D. Uso de inhaladores de dosis media en pacientes adultos: Necesidad de educación dirigida por enfermería. 2014; 30(2): 158-169.

28.- Sharon J. Rolnick, PhD, MPH; Pamala A. Pawloski, PharmD; Brita D. Hedblom, BS; Stephen E. Asche, MA; y Richard J. Bruzek, PharmD. Patient Characteristics Associated with Medication Adherence. 2013; 2 (11): 54-65.

29.- Ingebrigtsen TS, Marott JL, Nordestgaard BG, Lange P, Hallas J, Dahl M, et al. Low use and adherence to maintenance medication in chronic obstructive pulmonary disease in the general population. J Gen Intern Med 2015; 30: 51-9.

30.- Khdour MR, Hawwa AF, et al. Potential risk factors for medication non-adherence in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Eur J Clin Pharmacol. 2012; 68(10):1365-73.



31.- Sánchez S, Jiménez R, Roig C, Sánchez M, Pulido M, Nieto A. Treatment adherence in patients more than 65 years who experience early readmissions. *Farm Hosp.* 2018; 42(4):147-151.

32.- Martínez E, González S, López A, Ovejero C, De la Cruz M. Adherencia a la terapia inhalada en el ámbito ambulatorio. *Enferm Clín.* 2019; 29(1): 34-



## VIII. ANEXOS

### 1. Acta de aprobación comité de ética.

**SERVICIO DE SALUD METROPOLITANO SUR ORIENTE  
COMITE ETICO-CIENTIFICO**

**ACTA DE APROBACIÓN  
Miembros del Comité de Evaluación Ético Científico que participaron en la sesión del  
12 de diciembre del 2019**

Comité constituido en conformidad a la resolución exenta NO2886 del Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente de fecha de fecha 06 de julio 2009.

Acreditado por SEREMI de Salud 019892 de fecha 14 Abril 2014.

Dr. Patricio Michaud Ch, S.S.M.S.O. Presidente del Comité  
Sra. Andrea Mesina A. Fonoaudióloga, Hospital Sótero del Río  
Dr. Robert Davis C. Hospital Sótero del Río  
Dra. Lorna Luco C. Miembro Externo  
Dra. María Inés Gómez. Miembro Externo  
Sra. Edith Mora San M. Asistente Social, Hospital Sótero del Río.  
Sr. Hernán Pardo Roche. Abogado S.S.M.S.O.  
Sr. José Luis Rivadeneira Domínguez. Abogado S.S.M.S.O.  
Sra. Elizabeth Valenzuela. Miembro de la Comunidad  
Dra. Daniela Valdevenito. Hospital Provincia Cordillera, (Invitada)

**Estudio:** Nivel de adherencia a los inhaladores en pacientes con asma o enfermedad pulmonar obstructiva crónica en CESFAM La Bandera, San Ramon.

**Investigador principal:** Kinesiólogos, Sr. Marcos Andrade, Srta. Doris Palma y Srta. Grace López

**Centro:** CESFAM, La Bandera.

**Fecha Aprobación:** 12 de diciembre del 2019.

Este informe se refiere a la revisión que el Comité hizo de los siguientes documentos:

- Estudio.
- Consentimiento Informado.
- Información para el Paciente.
- Test de adhesión a los Inhaladores.
- Ficha Clínica.
- Carta autorización del Director CESFAM La Bandera, Sr. Guillermo Roseblatt.

#### **Evaluación Ética**

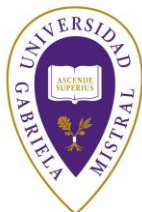
Se trata de un estudio cuantitativo observacional para tener información, sobre adherencia, a un tratamiento frecuente en pacientes, como son inhaladores. Es un estudio de tesis, carrera de Kinesiología Universidad Gabriela Mistral.

Se usará un test validado (TAI)

Se hará en pacientes de 40 años o más, en el CESFAM La Bandera.

**Av. Concha y Toro 3459 - Paradero 30, Vic. Mackenna - Teléfonos: 225762401 - 225765163 - Puente Alto**





# UGM

## SERVICIO DE SALUD METROPOLITANO SUR ORIENTE COMITE ETICO-CIENTIFICO

El estudio no implica ningún riesgo y si puede ser un aporte significativo, si se demuestra que el aplicar este test permite detectar, que la indicación no se cumple en forma adecuada, e así implementar medidas de apoyo, para optimizar el resultado terapéutico.

El Documento de Consentimiento informado cumple con sus requisitos de dar información adecuada, asegurar la voluntariedad para participar y la confidencialidad de la información obtenida.

**CONCLUSIÓN:** Teniendo presente, que: Este protocolo cumple con los requisitos éticos de una investigación; con la legislación nacional vigente, con relación a las Leyes: 19628, 20120 y 20584 y que no implica costos materiales adicionales, ni en recurso humano para la Institución; Este Comité considera que no hay inconvenientes, para solicitar a la Dirección del CESFAM, La bandera, la autorización para la realizar esta Investigación.

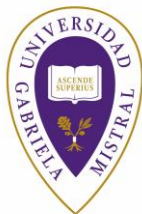
Le solicitamos:

1. **Le solicitamos antes de iniciar el estudio** obtener la aprobación de él, por la autoridad administrativa correspondiente de la Institución, (Director de Hospital, CESFAM, o quien corresponda) y hacernos llegar una copia de dicha a probación. El no cumplimiento de esta obligación lo expone a sanciones administrativas de acuerdo a la legislación vigente.
2. Conservar toda la documentación en su poder por lo menos hasta tres años cerrado el estudio.
3. Usar los consentimientos informados validados por este Comité.
4. **Informar cada 6 meses o lo menos una vez al año de su marcha,** como También de cualquier publicación o presentación a congresos que dé él se generen.
5. La validez de esta aprobación es por un año al cabo del cual con el Informe Correspondiente debe solicitarse su renovación

Dr. Patricio Michaud Ch.  
Presidente  
Comité Ético Científico  
Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente



Cc Dirección: CESFAM, La Bandera



# UGM

## 2. Ficha clínica

**FICHA CLÍNICA**

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_  
**EDAD:** \_\_\_\_\_  
**RUT:** \_\_\_\_\_  
**FECHA:** \_\_\_\_\_

**PATOLOGIA:**

- Asma  Leve  Moderada  Severa
- EPOC  tipo: A  B
- Uso de aerocámara Si  No

**TIEMPO DE INGRESO EN SALA ERA (años):**  
- \_\_\_\_\_ años.

TIPO INHALADOR	DE	DOSIS DE INHALADORES	CUANTAS VECES AL DÍA	OTROS
Salbutamol				
Bromuro de ipratropio				
Salmeterol				
Salmeterol fluticasona				
Budesonida				

**NIVEL DE ADHESION SEGÚN TAL:**

- Bueno
- Intermedio
- Malo

**NUMERO DE COMORBILIDADES:**

**COMORBILIDADES:**

- HTA
- Diabetes
- Hipotiroidismo
- Dislipidemia
- Otros \_\_\_\_\_

**NUMERO DE MEDICAMENTOS QUE CONSUME:**

MEDICAMENTO	DOSIS

15

SERVICIO DE SALUD METROPOLITANO SUR  
COMITÉ ÉTICO - CIENTÍFICO  
12 DIC 2019



### 3. Información para los participantes

#### Información Para los Participantes

El propósito de este documento es entregarle toda la información necesaria para que usted pueda decidir libremente si desea participar en la investigación que se describe en forma resumida a continuación:

**Título del estudio:** Nivel de adherencia a los inhaladores en pacientes con asma o enfermedad pulmonar obstructiva crónica en CESFAM La Bandera, San Ramón

**Investigador principal:** Cynthia Cadagan F. Kinesiólogo, Académica UGM. Correo electrónico: [cynthia.cadagan@ugm.cl](mailto:cynthia.cadagan@ugm.cl) / Teléfono: +56988198438

**Sub Investigadores:** Marcos Andrade Vallejos, Doris Palma Nahuelcoy, Grace López Muñoz.

**Institución:** Universidad Gabriela Mistral, Av. Ricardo Lyon #1177, Santiago, Chile.

**Antes de tomar la decisión de participar, lea atentamente este documento.**

Este estudio tiene como objetivo determinar el nivel adherencia a los inhaladores en pacientes con asma o enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) mediante el uso del test de adhesión a los inhaladores (TAI). Para ello se debe determinar el nivel de cumplimiento de la terapia inhalada en los pacientes en estudio, determinar el tipo de error más frecuente en la técnica de inhalación e identificar el patrón dominante de la conducta de no adhesión en pacientes con asma o EPOC.

El presente es un estudio descriptivo transversal, serie de casos y cuantitativo.

El estudio incluirá un número total de 45 usuarios con diagnóstico de asma o EPOC.

**Procedimientos:** si acepta participar se realizará una entrevista e donde se aplicará un test de adhesión a los inhaladores, que está formado por dos cuestionarios complementarios, que permite identificar al paciente con poca adhesión y su intensidad, además de orientar sobre el tipo o patrón de incumplimiento.

**Riesgos:** El desarrollo de la investigación no conlleva mayores riesgos para los participantes, dado que involucra solamente la evaluación de su técnica inhalatoria y procedimientos a los cuales están acostumbrados a contestar en la asistencia a sus controles respectivos de sala ERA. No estarán expuestos a intervenciones que puedan generar algún perjuicio para su salud.

**Costos:** la realización del test es sin costo alguno para usted y su participación no representara gastos adicionales para usted.

**Beneficios:** La información obtenida será de gran utilidad y relevancia, ya que existen pocos estudios a nivel de atención primaria que aborden el manejo terapéutico de esta patología.

**Alternativas:** si decide no participar en esta investigación, seguirá recibiendo su tratamiento habitual y controles respectivos.

**Compensación:** el participar en este estudio no considera ningún tipo de compensación.

**Confidencialidad:** La información obtenida podrá ser utilizada en publicaciones o comunicaciones científicas posteriores, pero no será asociada a la persona que participó, garantizando la confidencialidad de sus respuestas.





#### 4. Consentimiento informado

##### Formulario de Consentimiento Informado

Título del estudio: **"Nivel de adherencia a los inhaladores en pacientes con asma o enfermedad pulmonar obstructiva crónica en CESFAM La Bandera, San Ramón"**

Versión 1.1.

**Investigador principal:** Cynthia Cadagan F. Kinesiólogo Académica, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Gabriela Mistral. Correo electrónico: [cynthia.cadagan@ugm.cl](mailto:cynthia.cadagan@ugm.cl) / Teléfono: +56988198438

Con fecha \_\_\_\_\_ Santiago de Chile

Yo, \_\_\_\_\_

Rut N° \_\_\_\_\_

He sido invitado a participar en la investigación: **"Nivel de adherencia a los inhaladores en pacientes con asma o enfermedad pulmonar obstructiva crónica en CESFAM La Bandera, San Ramón"**

He recibido la información y he tenido la oportunidad de preguntar sobre el desarrollo, los objetivos y la justificación de la investigación.

Comprendo que la información obtenida será confidencial, aunque sea utilizada en publicaciones o comunicaciones científicas, se mantendrá la reserva de mi nombre y mis datos personales, garantizando la confidencialidad de mis respuestas.

Adicionalmente, el investigador responsable (Cynthia Cadagan F. [cynthia.cadagan@ugm.cl](mailto:cynthia.cadagan@ugm.cl) Tel: +56988198438), ha manifestado su voluntad de aclarar cualquier duda que surja sobre mi participación. Ante dudas relacionadas con mis derechos, puedo contactar al CESFAM la Bandera, cuyo director es el Dr. Guillermo Rosemblatt Aedo, ubicado en Av. Vicuña Mackenna #1758, San Ramon - Region Metropolitana - Chile.

He leído el documento, entiendo las declaraciones contenidas en él y la necesidad de hacer constar mi consentimiento, para lo cual firmo libre y voluntariamente, recibiendo en el acto copia de este documento ya firmado.

Nombre y Firma de la persona que consiente .....

Nombre y Firma del profesional que toma el consentimiento.....

Nombre y Firma del Director de establecimiento o su delegado.....

Firma investigador principal. Cynthia Cadagan Fuentes.....





## 5. Carta autorización CESFAM

### CERTIFICADO DE AUTORIZACION

### PROTOCOLO DE INVESTIGACION

En cumplimiento de las buenas prácticas de investigación y en mi carácter de Jefa del Departamento de Salud de la Comuna de San Ramón, informo que estoy en conocimiento del estudio *“Nivel de adherencia a los inhaladores en pacientes con asma o enfermedad pulmonar obstructiva crónica en CESFAM La Bandera: serie de casos”* y autorizo su evaluación por parte del Comité Ético Científico del Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente.

Este estudio aportará en una mejor comprensión de: Determinar el nivel adherencia a los inhaladores en pacientes con asma o EPOC mediante el uso del test de adhesión a los inhaladores en pacientes adultos pertenecientes a sala ERA del CESFAM La Bandera.

Atentamente.



*Juana Casillas Perchortinta*  
**JUANA CASILLAS PERCHORTINTA**  
**JEFA DEL DEPARTAMENTO DE SALUD**  
**ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN RAMON**

San Ramón, 12 de septiembre de 2019.



# UGM

## 6. Test TAI

Anexo 1

### **TAI** Test de Adhesión a los Inhaladores

Este cuestionario se ha diseñado para valorar las dificultades para seguir el tratamiento con inhaladores de las personas con asma o EPOC. Por favor, lea detenidamente cada pregunta. Después, señale con una "X" la opción que mejor describa su experiencia personal. Conteste todas las preguntas con la mayor sinceridad.

Muchas gracias por su colaboración.

Nombre:

Fecha:

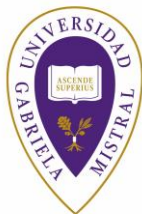
#### TAI 10 ítems. Medición de la adhesión y su intensidad

- En los últimos 7 días ¿cuántas veces olvidó tomar sus inhaladores habituales?**  
 1. Todas     2. Más de la mitad     3. Aprox. la mitad     4. Menos de la mitad     5. Ninguna
- Se olvida de tomar los inhaladores:**  
 1. Siempre     2. Casi siempre     3. A veces     4. Casi nunca     5. Nunca
- Cuando se encuentra bien de su enfermedad, deja de tomar sus inhaladores:**  
 1. Siempre     2. Casi siempre     3. A veces     4. Casi nunca     5. Nunca
- Cuando está de vacaciones o de fin de semana, deja de tomar sus inhaladores:**  
 1. Siempre     2. Casi siempre     3. A veces     4. Casi nunca     5. Nunca
- Cuando está nervioso/a o triste, deja de tomar sus inhaladores:**  
 1. Siempre     2. Casi siempre     3. A veces     4. Casi nunca     5. Nunca
- Deja de tomar sus inhaladores por miedo a posibles efectos secundarios:**  
 1. Siempre     2. Casi siempre     3. A veces     4. Casi nunca     5. Nunca
- Deja de tomar sus inhaladores por considerar que son de poca ayuda para tratar su enfermedad:**  
 1. Siempre     2. Casi siempre     3. A veces     4. Casi nunca     5. Nunca
- Toma menos inhalaciones de las que su médico le prescribió:**  
 1. Siempre     2. Casi siempre     3. A veces     4. Casi nunca     5. Nunca
- Deja de tomar sus inhaladores porque considera que interfieren con su vida cotidiana o laboral:**  
 1. Siempre     2. Casi siempre     3. A veces     4. Casi nunca     5. Nunca
- Deja de tomar sus inhaladores porque tiene dificultad para pagarlos:**  
 1. Siempre     2. Casi siempre     3. A veces     4. Casi nunca     5. Nunca

Puntuación 1-10 ítems

10





# UGM

### TAI 12 ítems. Orientación del patrón de incumplimiento

Las dos siguientes preguntas las deberá responder el profesional sanitario responsable del paciente según los datos que figuran en su historial clínico (pregunta 11) y tras comprobar su técnica de inhalación (pregunta 12).

11. ¿Conoce o recuerda el paciente la pauta (dosis y frecuencia) que se le prescribió?

1. No

2. Sí

12. La técnica de inhalación del dispositivo\* del paciente es\*\*:

1. Con errores críticos

2. Sin errores críticos o correcta

Puntuación 11-12 ítems

### Valoración del tipo de incumplimiento

**ERRÁTICO**

Puntuación total 1-5 ítems

**DELIBERADO**

Puntuación total 6-10 ítems

**INCONSCIENTE**

Puntuación total 11-12 ítems





# UGM

\* Considerando como dispositivo objeto de la evaluación aquel que corresponda al tratamiento de mantenimiento y que usted considere más importante en términos de eficacia.

\*\* Relación de errores críticos de la técnica de inhalación de los dispositivos.

Dispositivo	Error crítico
Cartucho presurizado - inhalador de dosis medida (MDI)	No retira la tapa
	No sostiene el inhalador en posición vertical
	Efectúa la pulsación antes de la inhalación
	Interrumpe la inhalación (efecto freón-frío)
	La inhalación es demasiado rápida o enérgica
	Inserta incorrectamente el MDI en la cámara
	Efectúa varias pulsaciones del MDI en una sola inhalación
	Ausencia de apnea
	Tos durante la inhalación
Inhalador de polvo seco (DPI)	No destapa el inhalador
	No carga adecuadamente la dosis de fármaco
	Coloca el dispositivo hacia abajo tras la preparación de la dosis (antes de la inhalación)
	Sopla en el dispositivo antes de la inhalación
	La inhalación no es enérgica
	Ausencia de apnea

Una técnica de inhalación deficiente, identificada por los errores críticos listados, condiciona la apropiada llegada del fármaco a la vía aérea inferior y disminuye críticamente su depósito intrapulmonar.

Price D, et al., Inhaler competence in asthma: Common errors, barriers to use and recommended solutions, *Respiratory Medicine* (2012), <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmed.2012.09.017>.

Plaza V, Fernández-Rodríguez C, Melero C, Cosío BG, Entrenas LM, Pérez de Llano L, et al. Validation of the 'Test of the Adherence to Inhalers' (TAI) for asthma and COPD patients. *J Aerosol Med Pulm Drug Deliv.* 2015 Jul 31. [Epub ahead of print]