

## Evaluación de la adherencia terapéutica en pacientes asmáticos de la tercera edad

### Evaluation of Therapeutic Adherence in Elderly Asthmatic Patients

Armando Ginard Cabanas<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4430-1211>

Eglis Ceballos Rodríguez<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4696-8079>

Juan Miguel Báez López<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1799-0736>

Iglermys Figueroa García<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9201-5960>

Ilonka María Estruch Fajardo<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5247-0993>

<sup>1</sup>Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”. La Habana, Cuba.

Autor para la correspondencia: [eglisr@infomed.sld.cu](mailto:eglisr@infomed.sld.cu)

#### RESUMEN

**Introducción:** El asma bronquial es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias, en cuya patogenia intervienen diversas células y mediadores de la inflamación. La mayoría de los ancianos no cumplen con el tratamiento indicado y la no adherencia a la medicación prescrita es una causa importante de asma difícil de tratar.

**Objetivo:** Evaluar la adherencia terapéutica en los ancianos asmáticos provenientes del Servicio de Alergología del Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”, entre octubre de 2018 y diciembre de 2019, así como identificar los factores de no adherencia para establecer planes de acción encaminados a incrementar el cumplimiento de las prescripciones, un adecuado control de la afección y mejor calidad de vida en estos pacientes.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal en 62 pacientes caracterizados según variables demográficas y clínica. Para la determinación de la adherencia terapéutica se utilizó el test de Morinsky- Green Levine. Se analizaron factores asociados a la no adherencia; se evaluó el uso de la técnica inhalatoria y la asociación entre adherencia terapéutica y técnica inhalatoria, control del asma y exacerbaciones. Para el procesamiento estadístico se aplicaron medidas de resumen para variables cualitativas y cuantitativas y

pruebas de asociación Ji cuadrado de independencia y Ji cuadrado de Bartholomew.

**Resultados:** Predominó el sexo femenino (96,8 %), los pacientes no fumadores (62,9 %), comorbilidades como hipertensión arterial (79 %) y cardiopatía isquémica (45,2 %). El promedio de duración de la enfermedad fue de 40,6 años. El 53,2 % de los pacientes estaban parcialmente controlados, 59,7 % no son adherentes al tratamiento, 75,8 % mostraron una técnica inhalatoria incorrecta; y se observó una posible asociación estadísticamente significativa entre la adherencia terapéutica y la técnica inhalatoria, el control del asma y las exacerbaciones.

**Conclusiones:** La mayoría de los ancianos asmáticos estudiados no tienen buena adherencia al tratamiento, lo cual conlleva a que tengan un parcial o mal control del asma bronquial.

**Palabras clave:** adherencia terapéutica; comorbilidades; exacerbaciones; técnica inhalatoria; asma; tercera edad.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Bronchial asthma is a chronic inflammatory disease of the airways, various cells and mediators of inflammation intervene in its pathogenesis. Most of the elderly do not comply with the indicated treatment and non-adherence to prescribed medication is a major cause of asthma, which is difficult to treat.

**Objective:** To assess the therapeutic adherence in the asthmatic elderly from the Allergology Service at “Hermanos Ameijeiras” Surgical Clinical Hospital, from October 2018 to December 2019, as well as to identify the non-adherence factors to establish action plans aimed at increasing compliance with the prescriptions, adequate control of the condition and better quality of life in these patients.

**Methods:** A descriptive, cross-sectional study was carried out in 62 patients characterized according to demographic and clinical variables. Morinsky-Green Levine test was used to determine therapeutic adherence. Factors associated with non-adherence were analyzed; the use of the inhalation technique and the association between therapeutic adherence and inhalation technique, asthma control and exacerbations were evaluated. For statistical processing, summary measures were applied for qualitative and quantitative variables and tests of association Chi square of independence and Bartholomew's Chi square.

**Results:** Female sex (96.8%), non-smokers (62.9%), comorbidities such as hypertension (79%) and ischemic heart disease (45.2%) predominated; the mean duration of the disease was 40.6 years; 53.2% of the patients were partially controlled; 59.7% are not adherent to the treatment; 75.8% showed incorrect inhalation technique; and we observed a possible statistically significant

association between therapeutic adherence and inhalation technique, asthma control and exacerbations.

Conclusions: Most of the asthmatic elderly studied are not well-adherent to treatment.

Keywords: therapeutic adherence; comorbidities; exacerbations; inhalation technique; asthma.

Recibido: 05/10/2020

Aprobado: 04/03/2021

## Introducción

El asma bronquial, es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias, en cuya patogenia intervienen diversas células y mediadores de la inflamación. Está condicionada en parte por factores genéticos y que cursa con hiperrespuesta bronquial y una obstrucción variable del flujo aéreo, total o parcialmente reversible, ya sea por la acción medicamentosa o espontáneamente.<sup>(1)</sup>

Es la afección respiratoria a largo plazo más común<sup>(2)</sup> y a nivel mundial, 1 - 8 % de la población se ve afectada por ella.<sup>(3)</sup> El estudio GBD 2015 (*Global Burden of Diseases, Injuries and Risk Factors*), observó que el asma fue la enfermedad respiratoria crónica más prevalente en todo el mundo en 2015.<sup>(4)</sup> Se estima que del 4 al 10 % de los pacientes con asma sufren de enfermedad grave.<sup>(5)</sup> El asma no controlada disminuye la calidad de vida y el funcionamiento de los pacientes, y causa una carga económica considerable.<sup>(6)</sup> En Cuba, a partir del año 1999, esta entidad ha experimentado un aumento de la dispensarización en la atención primaria de salud.<sup>(7)</sup>

La prevalencia del asma en el anciano no es fácil de conocer. Hay diversos estudios europeos y estadounidenses que estimaron una prevalencia variable (entre el 4 % y el 8 %) en los mayores de 65 años.<sup>(8)</sup> *Ginard A.* y otros,<sup>(9)</sup> consideraron relevante la identificación de fenotipos de asma en estos pacientes, con el propósito de definir el riesgo de deterioro, así como de predecir, en cierta medida, la respuesta al tratamiento.

La adhesión al régimen terapéutico es motivo de preocupación para los profesionales de la salud, especialmente para las enfermeras, para los ancianos y sus familias.<sup>(10)</sup> La no adherencia a la medicación es un problema persistente que pone en peligro la efectividad de los sistemas de salud.<sup>(11)</sup> Las enfermedades crónicas generan mayores problemas de cumplimiento

terapéutico que las agudas.<sup>(12)</sup> Se estima que 30 a 70 % de los que sufren de asma no son adherentes a la prevención medicamentosa.<sup>(13)</sup>

En las personas de edad avanzada, los estudios muestran una prevalencia de incumplimiento que va del 12 % al 72 %, debido a dificultades relacionadas con problemas de salud, problemas financieros, la complejidad del régimen terapéutico prescrito, creencias, entre otras razones.<sup>(14)</sup>

En Cuba, existen algunos estudios que fundamentan científicamente este problema en el caso de la hipertensión arterial y que aportan al sistema de salud y a la práctica médica herramientas para comprender las causas de las dificultades en la adherencia a los tratamientos por parte de los enfermos crónicos, Sin embargo, no se han realizado aún estudios de adherencia al tratamiento en el caso del asma en la tercera edad. Por tanto, teniendo en cuenta que los ancianos asmáticos no adherentes al tratamiento evolucionan tórpidamente y presentan mayor riesgo de muerte, los autores se plantean la necesidad de evaluar este aspecto en un grupo de pacientes provenientes del Servicio de Alergología del Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”, así como identificar los factores de no adherencia, que permita establecer planes de acción, encaminados a incrementar el cumplimiento de las prescripciones, un adecuado control de la afección y mejor calidad de vida en estos pacientes.

## Métodos

Se realizó un estudio descriptivo y transversal entre octubre de 2018 y diciembre de 2019, con el objetivo de evaluar la adherencia terapéutica en los ancianos asmáticos en consulta de Alergología. El universo estuvo representado por todos los pacientes asmáticos de la tercera edad, provenientes de estas consultas. La muestra quedó conformada por 62 de estos pacientes, seleccionados de forma secuencial y que cumplieron con los siguientes criterios de selección:

**Criterios de inclusión:** Con 60 años y más, ambos sexos, diagnóstico de asma bronquial y que dieron su consentimiento para participar en el estudio.

**Criterios de exclusión:** Discapacidad física o enfermedad crónica limitante que impidieran una adecuada comunicación con la investigación, trastornos cognitivos o depresión de carácter leve, moderado o severo y los que no desearon ser incluidos en el estudio.

## Para la obtención de la información

Se confeccionó un consentimiento informado (Anexo 1), y una encuesta (Anexo 2), donde se recogieron datos clínicos y demográficos, el tratamiento utilizado y la evaluación clínica del asma. Con el objetivo de excluir aquellos pacientes que tuvieran trastornos cognitivos o depresivos, se aplicaron tres instrumentos. Primero, la Evaluación Cognitiva Montreal (MoCA)<sup>(15)</sup> para evaluar el deterioro cognitivo leve (Anexo 3), que examina los dominios: atención, concentración, funciones ejecutivas, memoria, lenguaje, capacidades visuoespaciales, cálculo y orientación, con un puntaje máximo de 30 y donde un puntaje igual o superior a 26 se consideró normal. Segundo, la Escala Geriátrica para Depresión<sup>(16)</sup> (Anexo 4), donde un puntaje >15 indica depresión. Tercero, la Escala de Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (Índice de KATZ)<sup>(17)</sup> (Anexo 5), que valora la validez del anciano como dependiente o independiente. También, se realizó una entrevista estructurada (Anexo 6), para documentar el nivel de adherencia a la terapéutica, mediante la realización de cuatro preguntas procedente del Test de Morinsky- Green Levine,<sup>(18)</sup> ampliamente aplicado y validado en España para evaluar la adherencia en el asma.

Posterior, se aplicó la Guía de Evaluación de la Técnica Inhalatoria, basado en las instrucciones dadas por los fabricantes de los dispositivos de inhalación (Anexo 7) y el especialista comprobó *in situ*, con el dispositivo propio del paciente, como éste realizaba la técnica para auto-administrarse los medicamentos.

Finalmente, se aplicó el cuestionario Test de control del asma (ACT),<sup>(19)</sup> validado internacionalmente para su uso en la clínica diaria (Anexo 8), estructurado por cinco preguntas que exploran:

- Limitación funcional.
- Falta de aire.
- Síntomas nocturnos
- Uso de medicación de rescate.
- Criterios de control del asma. (percibido por el paciente)

Según este cuestionario (ACT), una puntuación igual o superior a 20 es muy consistente con asma bien controlada, puntuaciones entre 19 y 16 con asma parcialmente o no bien controlada, y puntuaciones iguales o inferiores a 15 con asma mal controlada.

Todos estos instrumentos se aplicaron en horario de la mañana para evitar sesgo y falsos resultados debido a las características físicas y psicológicas del adulto mayor, evitando la fatiga física, la desconcentración, alteraciones en la

atención y obnubilación. El paciente respondió siempre en un lugar tranquilo, libre de ruidos y sin acompañantes. Se respetó en todo momento la elección del paciente en las respuestas. El encuestador se aseguró de que los pacientes entendieran las opciones de respuestas de los cuestionarios. Se contó siempre con la presencia de un médico especialista.

### Técnicas y procedimiento

Los datos fueron recogidos en Microsoft Excel y procesados con SPSS ver. 19. para su posterior análisis. Se aplicaron medidas de resumen para variables cualitativas y cuantitativas según correspondieron: frecuencias absolutas, porcentajes, medias, desviaciones estándar; Se aplicó la prueba de asociación Ji cuadrado de independencia para explorar la posible asociación entre la adherencia terapéutica y el uso de los inhaladores y la prueba Ji cuadrado de Bartholomew para buscar posible asociación entre la adherencia terapéutica y el control del asma bronquial fijando un nivel de significación de 0,05 en todos los casos.

### Aspectos éticos

Se respetó el anonimato y la voluntad de participación. Se tuvo en cuenta los principios éticos establecidos en La Declaración de Helsinki<sup>(20)</sup> sobre los derechos del paciente, que se encuentran vigentes en nuestro país. Finalmente, se obtuvo la aprobación del Comité de Ética de la Investigación de nuestro hospital.

### Resultados

Se observó un predominio del sexo femenino (96,8 %), pacientes no fumadores (62,9 %) y comorbilidades como hipertensión arterial (79 %) y cardiopatía isquémica (45,2 %). El promedio de duración de la enfermedad fue de 40,6 años y el 53,2 % de los pacientes se encontraban parcialmente controlados del asma (Tabla 1).

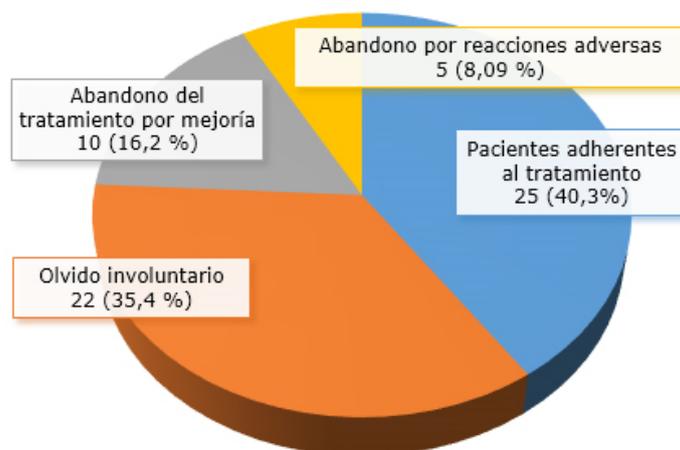
Tabla 1. Perfil demográfico y clínico de los pacientes estudiados (N=62)

Características		
Edad ( $\pm$ DE)	68,5 $\pm$ 5.9	
	No.	%
Sexo:		
Femenino	60	96,8
Masculino	2	3,2
Hábito de fumar:		
Nunca	39	62,9

Exfumador	8	12,9
Activo	15	24,1
Comorbilidades:		
Hipertensión arterial	49	79,0
Cardiopatía isquémica	28	45,2
Rinitis alérgica	27	43,5
Diabetes mellitus	22	35,5
Años de duración del asma ( ± DE)	40,6 ± 17,9	
Control del asma:		
Controlado	15	24,2
Parcialmente controlado	33	53,2
No controlado	14	22,6

Fuente: Encuestas (Anexos 2 y 8)

No son adherentes al tratamiento 37 pacientes (59,7 %), prevaleciendo sobre los adherentes que fueron 25 (40,3 %) (Fig. 1). Los factores de no adherencia fueron: el olvido involuntario en 22 pacientes (35,4 %), seguido del abandono del tratamiento al mejorar en 10 pacientes (16,2 %) y, por último, el abandono del tratamiento debido a las reacciones adversas en 5 pacientes (8,09 %).



Fuente: Encuesta (Anexo 6)

Fig. 1. Adherencia al tratamiento y factores de no adherencia

En relación a la técnica inhalatoria, solo 15 pacientes (24,2 %), tenían una técnica correcta, mientras que la mayoría (75,8 %), mostraron una técnica incorrecta (Tabla 2). Algunos pacientes cometen más de un error, es decir en varios pasos, pero el más frecuentemente encontrado (70,9 %), fue la no realización de una inspiración profunda simultánea al disparo del inhalador.

Tabla 2. Evaluación de la técnica inhalatoria y posibles errores en los distintos pasos de esta técnica con inhaladores presurizados

Posibles errores en el uso de la técnica inhalatoria	Técnica inhalatoria			
	Correcta		Incorrecta	
	No.	%	No.	%
Retirar la tapa protectora y agitar el frasco durante 20 segundos al menos	0	0	21	51,6
Exhalar el aire lentamente	0	0	32	33,8
Aplicar el inhalador a la boca cerrando los labios alrededor de la boquilla	0	0	0	0
Realiza una inspiración profunda oprimiendo el aparato (disparo), de forma simultánea a la inspiración	0	0	44	70,9
Retira el aparato de la boca y retener la inspiración (mínimo 4 segundos) manteniendo la boca cerrada	0	0	14	22,5
Total	15	24,2	47	75,8

Fuente: Encuesta (Anexo 7)

Existe una posible asociación estadísticamente significativa entre la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento (Fig. 2). Sólo el 24,2 % de los pacientes usan correctamente su inhalador y de estos el 21 % son adherentes al tratamiento y el 75,8 % lo usa incorrectamente y 56,5 % de ellos no son adherentes al tratamiento.

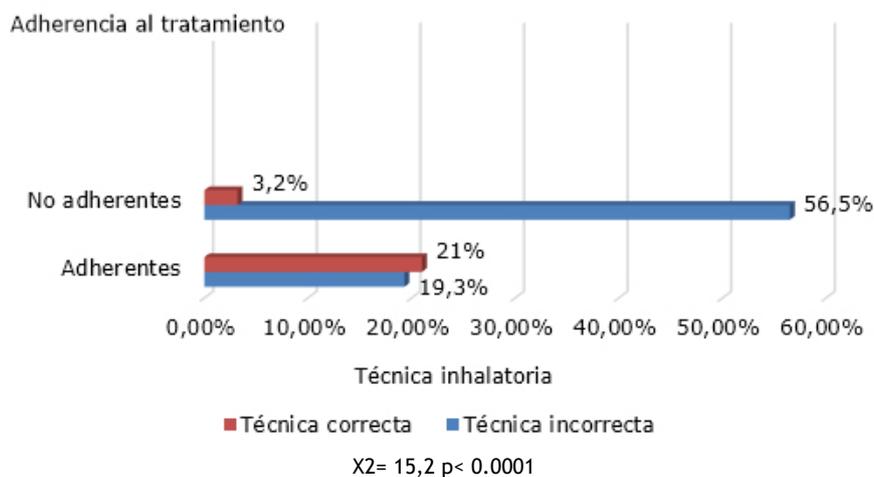


Fig. 2. Asociación entre la adherencia terapéutica y la técnica inhalatoria

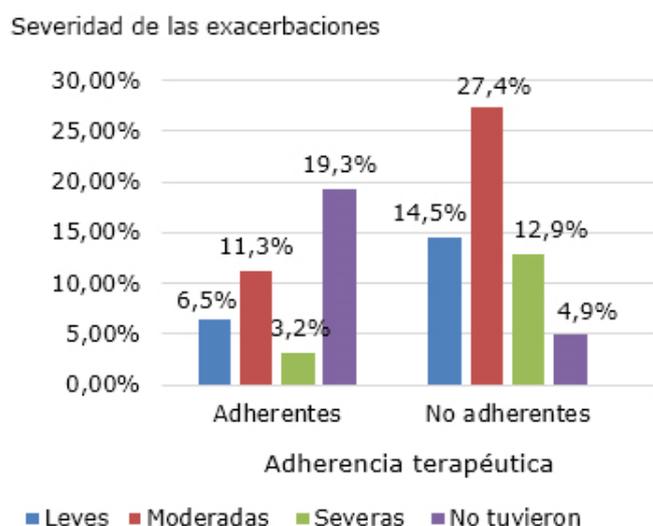
En el 24,2 % de los pacientes, su enfermedad estaba controlada, y de estos el 19,4 % tenían adherencia al tratamiento y la mayoría tenían asma parcialmente o mal controlada (75,8 %). De ellos, el 54,8 % no tenían adherencia al tratamiento (Tabla 3), encontrando una posible asociación estadísticamente significativa entre estas dos variables.

Tabla 3. Asociación entre la adherencia terapéutica y el control del asma bronquial

Nivel de control	Adherencia terapéutica				Total	
	Adherentes		No adherentes		No.	%
	No.	%	No.	%		
Controlada	12	19,4	3	4,8	15	24,2
Parcialmente controlada	9	14,5	24	38,7	33	53,2
Mal controlada	4	6,5	10	16,1	14	22,6
Total	25	40,3	37	59,7	62	100

$\chi^2 = 12,9$   $p=0,002$   
Fuente: Encuestas (Anexos 6 y 8)

El mayor por ciento de los pacientes (59,7 %) que no tuvieron adherencia al tratamiento presentaron algún tipo de crisis durante el último año, de las cuales el 12,9 % fueron severas y el 27,4 % moderadas (Fig. 3), siendo también esta posible asociación estadísticamente significativa en el estudio.



Fuente: Encuestas (anexo 2 y 6)

Fig. 3. Asociación entre la adherencia terapéutica y la severidad de las exacerbaciones en el último año

## Discusión

Los resultados del presente estudio muestran analogía con los resultados del Anuario estadístico de salud (2019) en Cuba,<sup>(21)</sup> donde la prevalencia de asma fue mayor en las féminas, probablemente porque ellas acuden más frecuentemente a consultas que los hombres.

*Enrique A.*<sup>(22)</sup> en su estudio informó de un predominio de mujeres (71,29 %) y de pacientes no fumadores (79,43 %). Sin embargo, no hubo similitud con este estudio en cuanto a la edad promedio, ya que la autora informó un promedio de 73,5 años, en relación con lo encontrado en este estudio que fue de 68,5 años, Tampoco hubo relación ni con los años de duración de la enfermedad que fue de 26,7 años en relación con este estudio (40,6 años), ni en el control del asma, encontrando que el 47,1 % de los pacientes no se encontraban controlados y, sin embargo, en este estudio solo el 22,6 % se encontraban en esta condición.

Igualmente, en el estudio de *Porto D.* y otros,<sup>(14)</sup> las mujeres mostraron una prevalencia de no adherencia que fue 11 % más alta que los hombres (PR = 1,11) y aseveraron que ellas son más propensas a los cambios en la salud mental.

Favorablemente, se encontró un predominio de pacientes no fumadores (62,9 %), ya que los asmáticos fumadores presentan síntomas más graves, una respuesta peor al tratamiento con glucocorticoides, incluso en pacientes con asma leve, y una pérdida acelerada de la función pulmonar, por lo que a menudo es necesario incrementar su escalón terapéutico.

En este estudio, predominaron comorbilidades como hipertensión arterial y cardiopatía isquémica, infiriendo que ambas pudieran estar incrementadas por el uso de medicamentos antiasmáticos como agonistas beta-2 adrenérgicos y glucocorticoides. De forma similar, *Porto D.* y otros,<sup>(14)</sup> encontraron que de los 107 encuestados, 99 (92,5 %), presentaron comorbilidades, y las más prevalentes fueron la hipertensión sistémica, presente en 85 ancianos (79,4 %), seguida de diabetes mellitus, en 61 (57,0 %).

La falta de adherencia al tratamiento es un fenómeno que ha sido estudiado por diversos especialistas, y se han implementado diferentes estrategias para intentar incrementar esta conducta, sobre todo en las personas con enfermedades crónicas.<sup>(23)</sup> En este estudio se encontró un predominio de pacientes no adherentes al tratamiento, que fue 19,4 % mayor que los pacientes adherentes.

Contrario a estos resultados, *Enrique A.*<sup>(22)</sup> encontró en su estudio, niveles de cumplimiento del tratamiento en 92 de sus pacientes (34 %), que utilizaron el inhalador prescrito y la dosis indicada. Según *Porto D.* y otros,<sup>(24)</sup> la prevalencia de adherencia a la terapia en su estudio fue del 86,9 %. Tampoco coinciden con los resultados de *Rivera L.*<sup>(25)</sup> donde el 93,8 % de su muestra, es decir 256 sujetos, presentaban un buen cumplimiento.

Un estudio sobre adherencia al tratamiento en niños pequeños con asma reveló que la adherencia a corticoesteroides inhalados es baja en estos niños y que en ellos se han encontrado tasas de adherencia frecuentemente inferiores al 50 %.<sup>(26)</sup>

En cuanto a los obstáculos prácticos, el olvido es una barrera bien conocida para la adherencia a medicamentos. El olvido involuntario (59,45 %) fue la primera causa de no adherencia en los pacientes estudiados. De forma similar, *Hedenrud T.* y otros,<sup>(27)</sup> plantearon que el olvido se abordó en la mayoría de sus entrevistas y los participantes admitieron haber olvidado tomar sus medicamentos, renovar una receta o programar una nueva cita con el médico. También *Porto D* y otros,<sup>(14)</sup> dijeron que el olvido fue citado por el 2.8 % de los ancianos como la razón de la no adherencia y puede estar relacionado con el deterioro cognitivo que ocurre con el envejecimiento.

En un estudio en niños entre 18 meses y 7 años de edad, los padres informaron "olvido" y "la reacción de su hijo a recibir medicamentos" como razones más comunes para las dosis faltantes. El olvido también se ha relacionado con la no adherencia en adolescentes.<sup>(28)</sup> *Valero S.* y otros,<sup>(29)</sup> reportaron que, en el adolescente asmático, la falta de adherencia al tratamiento puede deberse, entre otras razones, al olvido no intencionado de la medicación.

En este estudio, 10 pacientes (16,1 %) abandonaron el tratamiento al encontrar mejoría de sus síntomas, debido a que muchas personas mayores, cuando no tienen síntomas de enfermedades crónicas no trasmisible, debido a su carácter silencioso y al creer que están curadas, eventualmente dejan de tomar sus medicamentos.

*Parra DI* y otros,<sup>(30)</sup> aseveran, con respecto a mejorar los síntomas e interrumpir el tratamiento, que no interrumpir el tratamiento, incluso si los síntomas mejoran, favorece la adherencia al tratamiento. El 8,06 % de los pacientes estudiados abandonaron el tratamiento refiriendo alguna reacción adversa a medicamento. Igualmente, *Porto D.* y otros,<sup>(24)</sup> destacaron en su estudio que, en presencia de una reacción adversa, la prevalencia de adherencia disminuyó y que la experiencia de los efectos adversos o el miedo a presentarlos puede hacer que los ancianos no se adhieran al tratamiento farmacológico. Según *Honorato J,*<sup>(31)</sup> los efectos secundarios indeseados también favorecen el incumplimiento, especialmente cuando el paciente se empieza a encontrar bien y que las reacciones adversas tienen una mayor incidencia en ancianos y son una de las principales causas de abandono del tratamiento.

El principal inconveniente de la vía inhalatoria es la dificultad de la técnica de inhalación, por la necesidad de una correcta coordinación entre la inhalación y la pulsación.<sup>(1)</sup> Una vez que se ha seleccionado el dispositivo correcto, completo y repetido se requiere capacitación para apoyar la técnica correcta del inhalador y la adherencia debe ser monitoreada.<sup>(32)</sup>

Lamentablemente, la mayoría de los pacientes estudiados (75,8 %), tienen una técnica incorrecta para el uso de los inhaladores, lo que coincide con lo observado por *Manríquez P.* y otros,<sup>(33)</sup> donde el 90 % de los ancianos en su estudio ejecutaban de manera incorrecta la técnica inhalatoria. También, *Ramos LE.* y otros,<sup>(34)</sup> reportaron que los conocimientos y habilidades de sus pacientes con respecto a la técnica inhalada eran escasos e inadecuados. *Enrique A.*,<sup>(22)</sup> encontró que al menos el 44,98 % de sus pacientes realizaban una técnica incorrecta.

En este estudio, se pudo observar que el error más frecuente en el uso de la técnica inhalatoria (70,9 %), fue no realizar una inspiración profunda al oprimir el aparato (disparo) de forma simultánea a la inspiración, seguido de no exhalar el aire lentamente antes de llevar el inhalador a la boca. *Manríquez P.* y otros,<sup>(33)</sup> observaron que los errores más comunes en sus pacientes fueron que un 53,1 % no exhala antes de aplicar su inhalador y no realizar una apnea de 10 segundos posterior a la inhalación (46%). *Padmanabhan M.* y otros,<sup>(3)</sup> informaron que, el 46 % de sus pacientes tenían una técnica incorrecta. El 95,8 %, exhalaba antes de la inhalación y el 87,3 % contenía la respiración por 10 segundos después de la inhalación (87,3 %).

La buena adherencia y la técnica de inhalación adecuada se asocian con mejores resultados. Sin embargo, es difícil para los médicos controlar la ingesta adecuada de medicamentos y la efectividad del medicamento en pacientes individuales.<sup>(35)</sup> Coincidentemente, en este estudio se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento.

También se encontró una posible asociación estadísticamente significativa entre la adherencia terapéutica y el control del asma bronquial, lo que coincide con *Takemura M* y otros,<sup>(36)</sup> quienes refirieron que la mayoría de los pacientes estudiados con dificultades para el control del asma son no adherentes con la medicación y que la no adherencia se pone en correlación con los resultados clínicos pobres.

Por su parte, también *Enrique A.*<sup>(22)</sup> observó que los pacientes mal controlados eran no adherentes al tratamiento, y prescribió que la incorrecta adherencia al

tratamiento se asociaba a un mayor riesgo de estar mal o parcialmente controlado. Igualmente, *Mora GR.* y otros,<sup>(37)</sup> constataron un total de 38 pacientes (55,8 %), que no cumplían los criterios de adherencia terapéutica. De ellos, el 47,0 % y 35,2 % se encontraba parcialmente controlado y no controlado respectivamente.

Según *Nastalek P* y otros,<sup>(38)</sup> el cumplimiento de las recomendaciones por parte de los pacientes es un problema clínico significativo que no puede pasarse por alto en el tratamiento del asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el más importante factor para obtener un control adecuado de la enfermedad y prevenir exacerbaciones, así como posibles hospitalizaciones.

Los resultados de este trabajo también coinciden con los de *Barnes CB* y otros,<sup>(39)</sup> quienes mostraron una asociación significativa con la adherencia al tratamiento, de forma que la falta de adherencia mostraba en el análisis multivariante un mayor riesgo de mal o parcial control del asma.

En este estudio se observó una asociación significativamente estadística entre la adherencia terapéutica y la severidad de las exacerbaciones en el último año, ya que en los pacientes no adherentes al tratamiento hubo un porcentaje mayor de exacerbaciones moderadas y severas, resultado similar al de *Takemura M.*,<sup>(36)</sup> quien también encontró una correlación significativa entre la no adherencia al tratamiento y la frecuencia de exacerbaciones del asma y al de *Enrique A.*,<sup>(22)</sup> donde las exacerbaciones graves en el último año y la falta de adherencia al tratamiento se asociaron al mal control.

Finalmente, pudiéramos decir que, la mayoría de los ancianos asmáticos estudiados no tienen buena adherencia al tratamiento, generalmente por olvido involuntario, lo que unido al uso incorrecto de la técnica inhalatoria, conlleva a que tengan un parcial o mal control del asma bronquial, y esto a su vez, los conduce a presentar exacerbaciones moderadas y severas durante el último año.

## Referencias bibliográficas

1. Comité ejecutivo de la GEMA. Guía española para el manejo del asma. SEMG. 2019[acceso: 29/09/2020]. Disponible en: <https://semg.es/index.php/consensos-guias-y-protocolos/316-gema-4-4-g>

2. McBrien CN, Menzies A. Less is more: the impact of maintenance treatment adherence in severe asthma clinical trials. *Eur Respir J*. 2019;53:1-3. DOI: <https://doi.org/10.1183/13993003.00599-2019>
3. Padmanabhan M, Tamilarasu K, Rajaram M, Batmanabane G. Inadequate inhaler technique, an everlasting problem associated with poor disease control-across-sectional study. *Adv Respir Med*. 2019;87: 217-225. DOI: <https://doi.org/10.5603/ARM.2019.0036>
4. GBD 2015. Chronic Respiratory Disease Collaborators. 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[acceso: 29/09/2020];5(9):691-706. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28822787/>
5. Hassann M, Davies SE, Trethewey SP, Mansur AH. Prevalence and predictors of adherence to controller therapy in adult patients with severe/difficult-to-treat asthma: a systematic review and meta-analysis. *J Asthma*. 2019[acceso: 20/08/2020]:1-11. DOI: <https://doi.org/10.1080/02770903.2019.1645169>
6. Jung E, Yeong M, Hoon S, Eun Y, Kyung H, Heon S, *et al*. Implementation of Asthma Management Guidelines and Possible Barriers in Korea. *J Korean Med Sci*. 2020;35(12): e72. DOI: <https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e72>
7. Mora GR, Verdecía K, Rodríguez TM, del Pino BN, Guerra C. Adherencia terapéutica en pacientes con algunas enfermedades crónicas o transmisibles. *Rev Cub Med Gen*. 2017[acceso:19/07/2020];33(3):[aprox 8 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?scrip=sciarttext&pid=S086421252017000300001&nrm=iso>
8. Climent M, Martínez E. Asma bronquial en el anciano. *Rev Asma*. 2018[acceso: 02/10/2020] ;3(3):82-8 Disponible en: <https://www.separcontenidos.es/revista3/index.php/revista/article/view/140/190>
9. Ginard A, Ceballos E, Báez JM, Figueroa I, Estruch I. Evaluación de fenotipos de ama en pacientes de la tercera edad. *Rev Act Med*. 2019[acceso:22/09/2020];20(1):[aprox4p]. Disponible en: <http://www.revactamedica.sld.cu/index.php/act/issue/view/1>
10. Pereira LE, de Sá LO, Teixeira NM. Adesão ao regime terapêutico medicamentoso e aspectos biopsicossociais dos idosos integrados em cuidados

continuados domiciliários. Rev. Gaúcha Enferm. 2017;38(3): [aprox 5 p]. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2017.03.56234>

11. Hua M, Zhi Y, Fen L, Lin H, Thumboo J. Prevalence of and factors associated with primary medication non-adherence in chronic disease: A systematic review and metaanalysis. Int J Clin Pract. 2019;73:e13350. DOI: <https://doi.org/10.1111/ijcp.13350>

12. Megret R, Dorela T, Calles DT. Adherencia terapéutica en pacientes con enfermedades crónicas hospitalizados en un Servicio de Medicina Interna. J Pharm Pharmacogn Res. 2018[acceso: 29/09/2020];6(5): 349-57. Disponible en: <https://jppres.com/jppres/adherencia-terapéutica-en-pacientes-con-enfermedades-crónicas/>

13. Shahin W, Kennedy GA, Stupans I. The impact of personal and cultural beliefs on medication adherence of patients with chronic illnesses: a systematic review. Pat Pref Adh J. 2019;13:1019-35. DOI: <http://doi.org/10.2147/PPA.S212046>

14. Porto D, Sidney S, Tarouco B, Ilha S, Calcagno G. Elderly receiving outpatient care: reasons for adherence/nonadherence to medication. Text cont enferm. 2015;24(4):[aprox 3 p]. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-0707201500002230014>

15. Rodríguez L, Saracco R, Escamilla R, Fresán A. Validez de la Escala de Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA) para determinar deterioro cognitivo en pacientes con esquizofrenia. Rev S Ment. 2014[acceso:09/09/2020];37(6):517-22. Disponible en:<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=57074>

16. Gómez Angulo C, Campo Arias A. Escala de Yesavage para Depresión Geriátrica (GDS-15 y GDS-5): estudio de la consistencia interna y estructura factorial. Univ. Psychol. 2011[acceso:22/09/2020];10(3):[aprox 4 p]. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-92672011000300008](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-92672011000300008)

17 Alvarez M, Alaiz AT, Brun E. Capacidad funcional de pacientes mayores de 65 años, según el índice de Katz. Fiabilidad del método. Aten Prim. 1992[acceso: 15/10/2020];10(6):812-16. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7535150>

18. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care*. 1986[acceso:15/10/2020];24(1):67-74. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3945130/>
19. Vega JM, Badia X, Badiola C, López A, Olaguíbel JM, Picado C, *et al.* Covalair Investigator Group. Validation of the Spanish version of the Asthma Control Test (ACT). *J Asthma*. 2007[acceso:29/09/2020];44(10):867-72. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18097865/>
20. World Medical Association. Declaración de Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects. Adopted by the 18th WMA General Assembly, Helsinki, Finland, June 1964, and amended by the: 59th WMA General Assembly, Seoul. 2013[acceso:11/09/2020]. Disponible en: <http://www.wma.net>
21. Ministerio de Salud Pública de Cuba, Dirección de registros médicos y estadísticas de salud. Anuario estadístico de salud 2019. La Habana: MINSAP. 2020[acceso:11/09/2020]:96-7. Disponible en: <https://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>
22. Enríquez A. Características clínicas de pacientes mayores de 65 años diagnosticados de asma: calidad de vida, control de la enfermedad y evolución de la función pulmonar. (Tesis doctoral). 2016[acceso:29/09/2020]:[aprox226p]. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/41278/1/T38415.pdf>
23. Leija G, Peláez V, Pérez E, Pablo R, Orea A, Domínguez B, *et al.* Factores cognitivos predictivos de adherencia terapéutica en personas con sobrepeso y obesidad. *Rev Mex trast alim*. 2019;10(1):[aprox 7 p]. DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/fesi.20071523e.2019.1.451>
24. Porto D, Sidney S, Tarouco B, Calcagno G, Dias V, Gonçalves C. Prevalencia de la adhesión al tratamiento farmacológico en ancianos y factores relacionados. *Rev Bras Enferm*. 2016;69(2):[aprox4p]. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690217i>
25. Rivera L. Prescripción inadecuada de fármacos y su relación con el cumplimiento terapéutico en pacientes polimedicados. *J Gerok*. 2018[acceso:21/09/2020];29(3):[aprox 2 p]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134928X2018000300123&lng=es&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134928X2018000300123&lng=es&nrm=iso)

26. Booster GD, Oland AA, Bender BG. Treatment Adherence in Young Children with Asthma. *Immunol Allergy Clin North Am.* 2019;39(2):233-42. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iac.2018.12.006>
27. Hedenrud T, Jakobsson A, El Malla H, Hakonsen H. “I did not know it was so important to take it the whole time” – self-reported barriers to medical treatment among individuals with asthma. *BMC Pulm Med.* 2019[acceso:04/07/2020];19:175. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6751752/>
28. Desager K, Vermeulen F, Bodart E. Adherence to asthma treatment in childhood and adolescence - a narrative literature review. *Acta Clin Belg.* 2018;73(5):348-55. DOI: <https://doi.org/10.1080/17843286.2017.1409684>
29. Valero S, Pérez M, Montoya I, Castillo S, Ramírez A, Escribano A. Malestar emocional en los familiares de adolescentes con asma bronquial: análisis de sus predictores. *Arch argent ped.* 2018;116(2):[aprox 3 p]. DOI: <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2018.e234>
30. Parra DI, Romero SL, Rojas LZ. Influential Factors in Adherence to the Therapeutic Regime in Hypertension and Diabetes. *Invest Educ Enferm.* 2019[acceso:17/06/2020];37(3):e02. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/iee/v37n3/2216-0280-iee-37-03-e02.pdf>
31. Honorato J. Adherencia al tratamiento farmacológico. *Rev Med Resp.* 2015[acceso:17/06/2020];8(1):47-52. Disponible en: <http://www.neumologiaysalud.es/descargas/R8/R81-6.pdf>
32. Pike KC, Levy ML, Moreiras J, Fleming L. Managing problematic severe asthma: beyond the guidelines. *Arch Dis Child.* 2018[acceso:29/09/2020];103(4):392-7. Disponible en: <http://adc.bmj.com/content/early/2017/09/12/archdischild-2016-311368>
33. Manríquez P, Acuña AM, Muñoz L, Reyes A. Estudio sobre la técnica inhalatoria en pacientes asmáticos: diferencias entre pacientes pediátricos y adultos mayores. *J Bras Pneumol.* 2015[acceso:22/08/2020];41(5):405-9. Disponible en: [https://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v41n5/es\\_1806-3713-jbpneu-41-05-00405.pdf](https://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v41n5/es_1806-3713-jbpneu-41-05-00405.pdf)
34. Ramos LE. La adherencia al tratamiento en las enfermedades crónicas. *Rev Cub Angiol Cir Vasc.* 2015[acceso:22/08/2020];16(2):[aprox 6 p.] Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S1682-0037015000200006>

35. Brinkman P, Ahmed WM, Gómez C, Knobel HH, Weda H, Vink TJ, *et al.* Exhaled volatile organic compounds as markers for medication use in asthma. *Eur Respir J.* 2020;27;55(2). DOI: <https://doi.org/10.1183/13993003.00544-2019>
36. Takemura M, Kobayashi M, Kimura K, Mitsui K, Masui H, Fukui M, *et al.* Repeated inhalation technique improves adherence to the therapeutic regimen in asthma. *The Journal Of Asthma: Official Journal Of The Association For The Care Of Asthma.* 2014[acceso:14/08/2020];47(2):[aprox. 20 p].  
Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mdc&AN=29170330&lang=es&site=ehost-live>
37. Mora GR, Verdecia K, Rodríguez TM, del Pino BN, Guerra C. Adherencia terapéutica en pacientes con algunas enfermedades crónicas no transmisibles. *Rev Cub Med Gen Integr.* 2017[acceso: 29/09/2020];33(3):[aprox 3 p].  
Disponible en: <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/309>
38. Nastalek P, Kurek A, Almgren A, Mastalerz A, Doniec Z. Factors affecting the choice of therapeutic regimens in asthma and chronic obstructive pulmonary disease patients and patient adherence to the therapies prescribed. *Adv Dermatol Allergol.* 2019;XXXVI(2):202-10. DOI: <https://doi.org/10.5114/ada.2018.76144>
39. Bosley Barnes C, Suppli Ulrik C. Asthma and Adherence to Inhaled Corticosteroids: Current Status and Future Perspectives. *Respir Care.* 2015[acceso:05/10/2020];60(3):455-68. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25118311/>

### Anexo 1. Consentimiento Informado

Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”, consulta externa protocolizada para pacientes asmáticos de la tercera edad

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ (día, mes, año)

A través de este documento solicitamos su colaboración para participar en un estudio sobre la adherencia al tratamiento del asma bronquial en pacientes de la tercera edad. La información obtenida en esta investigación será útil para evaluar este aspecto en los adultos mayores que asisten a la consulta externa de nuestro servicio y así poder tomar medidas para corregir dicha conducta que afecta el control de la enfermedad.

Su participación en este estudio es absolutamente voluntaria y la información obtenida será confidencial. La investigación precisa de la elaboración de una planilla detallada que incluye los datos recogidos al interrogatorio, el examen físico y datos de su historia clínica, además le serán aplicados varios cuestionarios: para valorar su adherencia al tratamiento, para evaluar como usted realiza la técnica inhalatoria con inhalador que usa como tratamiento habitual y se le pedirán criterios y opiniones sobre su enfermedad.

Si decide participar o no, puede estar seguro(a) de que esto no afectará en absoluto la atención médica que recibe; además, podrá abandonar la investigación en cualquier momento si así lo estima conveniente.

De estar de acuerdo, brinde a continuación su consentimiento.

Nombre y Apellidos del paciente \_\_\_\_\_

Firma del paciente: \_\_\_\_\_

Nombre y Apellidos del médico: \_\_\_\_\_

Firma del médico: \_\_\_\_\_

## Anexo 2. Planilla de recolección de datos recogidos de la historia clínica del paciente

Fecha: \_\_/\_\_/\_\_ (día, mes, año)

Nombre y Apellidos:

HC:

Edad:

Sexo:

Estado Civil

Nivel de Escolaridad:

Ocupación:

Años de Diagnosticada la Enfermedad:

Proveniente de: (nombre del centro de salud de procedencia)

Antecedentes Atópicos Familiares:

Enfermedades asociadas al asma

Hábitos Tóxicos:

Tratamiento utilizado para el Asma al momento de la evolución:

Del tratamiento utilizado especifique:

- Dosis
- Duración
- Reacciones adversas reportadas o no

Exacerbaciones que requieren tratamiento de urgencia en el último año.

- Número
- Tratamiento usado
- Fecha de la última exacerbación

Ingresos durante el último año

Prueba cutánea por punción a inhalantes (resultados)

Valor promedio del VEF1 en el último año

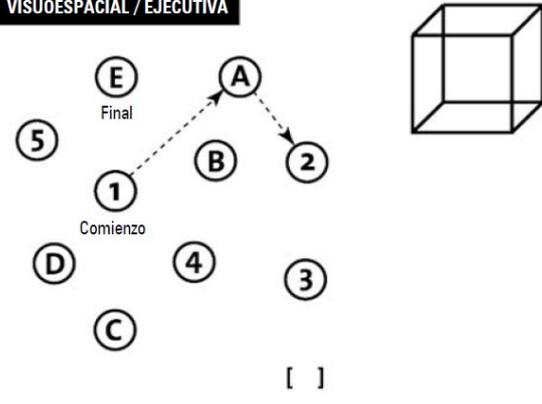
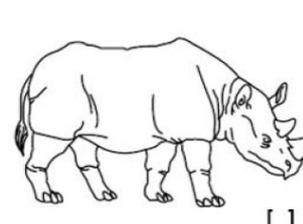
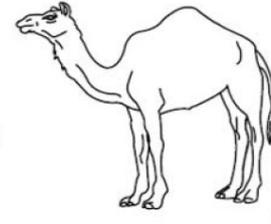
Médico Responsable (Firma) \_\_\_\_\_

**Anexo 3.**

**MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA)**  
(EVALUACIÓN COGNITIVA MONTREAL)

NOMBRE:  
Nivel de estudios:  
Sexo:

Fecha de nacimiento:  
FECHA:

<b>VISUOESPACIAL / EJECUTIVA</b>							Copiar el cubo <input type="checkbox"/>	Dibujar un reloj (Once y diez) (3 puntos)	Puntos ___/5				
		<input type="checkbox"/> Contorno	<input type="checkbox"/> Números	<input type="checkbox"/> Agujas									
<b>IDENTIFICACIÓN</b>													
									___/3				
<b>MEMORIA</b>		Lea la lista de palabras, el paciente debe repetirlas. Haga dos intentos. Recuérdese las 5 minutos más tarde.					ROSTRO <input type="checkbox"/>	SEDA <input type="checkbox"/>	IGLESIA <input type="checkbox"/>	CLAVEL <input type="checkbox"/>	ROJO <input type="checkbox"/>	Sin puntos	
		1er intento											
		2º intento											
<b>ATENCIÓN</b>		Lea la serie de números (1 número/seg.) El paciente debe repetirla. <input type="checkbox"/> 2 1 8 5 4 El paciente debe repetirla a la inversa. <input type="checkbox"/> 7 4 2									___/2		
		Lea la serie de letras. El paciente debe dar un golpecito con la mano cada vez que se diga la letra A. No se asignan puntos si ≥ 2 errores. <input type="checkbox"/> F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B									___/1		
		Restar de 7 en 7 empezando desde 100. <input type="checkbox"/> 93 <input type="checkbox"/> 86 <input type="checkbox"/> 79 <input type="checkbox"/> 72 <input type="checkbox"/> 65 4 o 5 sustracciones correctas: 3 puntos, 2 o 3 correctas: 2 puntos, 1 correcta: 1 punto, 0 correctas: 0 puntos.									___/3		
<b>LENGUAJE</b>		Repetir: El gato se esconde bajo el sofá cuando los perros entran en la sala. <input type="checkbox"/> Espero que él le entregue el mensaje una vez que ella se lo pida. <input type="checkbox"/>									___/2		
		Fluidez del lenguaje. Decir el mayor número posible de palabras que comiencen por la letra "P" en 1 min. <input type="checkbox"/> _____ (N ≥ 11 palabras)									___/1		
<b>ABSTRACCIÓN</b>		Similitud entre p. ej. manzana-naranja = fruta <input type="checkbox"/> tren-bicicleta <input type="checkbox"/> reloj-regla <input type="checkbox"/>									___/2		
<b>RECUERDO DIFERIDO</b>		Debe acordarse de las palabras SIN PISTAS					ROSTRO <input type="checkbox"/>	SEDA <input type="checkbox"/>	IGLESIA <input type="checkbox"/>	CLAVEL <input type="checkbox"/>	ROJO <input type="checkbox"/>	Puntos por recuerdos SIN PISTAS únicamente	___/5
		Optativo											
		Pista de categoría											
		Pista elección múltiple											
<b>ORIENTACIÓN</b>		<input type="checkbox"/> Día del mes (fecha)	<input type="checkbox"/> Mes	<input type="checkbox"/> Año	<input type="checkbox"/> Día de la semana	<input type="checkbox"/> Lugar	<input type="checkbox"/> Localidad					___/6	
		© Z. Nasreddine MD Versión 07 noviembre 2004 <a href="http://www.mocatest.org">www.mocatest.org</a>					Normal ≥ 26 / 30		TOTAL <input type="checkbox"/> ___/30				
											Añadir 1 punto si tiene ≤ 12 años de estudios		

**Anexo 4. GDS. Escala Geriátrica para Depresión**

1. Está usted satisfecho con su vida?	SI	NO
2. Ha suprimido muchas de sus actividades e intereses?	SI	NO
3. Siente que su vida está vacía?	SI	NO
4. Se siente usted frecuentemente aburrido?	SI	NO
5. Siente esperanza acerca del futuro?	SI	NO
6. Se siente molesto por cosas que no puede sacarse de la cabeza?	SI	NO

7. Está usted con buen espíritu la mayor parte del tiempo?	SI	NO
8. Está asustado (a) de que algo malo vaya a pasarle?	SI	NO
9. Se siente alegre la mayoría del tiempo?	SI	NO
10. Se siente frecuentemente incapaz (a)?	SI	NO
11. Frecuentemente se siente inquieto y ansioso (a)?	SI	NO
12. Prefiere quedarse en casa a salir y hacer cosas nuevas?	SI	NO
13. Se preocupa con frecuencia por el futuro?	SI	NO
14. Usted siente que tiene más problemas de memoria que de costumbre?	SI	NO
15. Piensa que es maravilloso estar vivo (a)?	SI	NO
16. Se siente frecuentemente melancólico (a)?	SI	NO
17. Usted se siente inútil?	SI	NO
18. Se preocupa mucho por el pasado?	SI	NO
19. Encuentra usted la vida emocionante?	SI	NO
20. Es difícil para usted comenzar nuevos proyectos?	SI	NO
21. Se siente lleno (a) de energía?	SI	NO
22. Siente que su situación tiene esperanza?	SI	NO
23. Piensa que la mayoría de las personas son mejor de lo que usted es?	SI	NO
24. Se preocupa frecuentemente por cosas pequeñas?	SI	NO
25. Presenta llanto con frecuencia?	SI	NO
26. Tiene problemas para concentrarse?	SI	NO
27. Disfruta al levantarse por la mañana?	SI	NO
28. Prefiere evitar las reuniones sociales?	SI	NO
29. Es difícil para usted tomar decisiones?	SI	NO
30. Está su mente tan clara como antes?	SI	NO
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		

Un puntaje >15 indica depresión.

### Anexo 5. Valoración de las actividades de la vida diaria -índice de Katz

1. Baño	Independiente. Se baña enteramente solo o necesita ayuda sólo para lavar una zona (como la espalda o una extremidad con minusvalía). Dependiente. Necesita ayuda para lavar más de una zona del cuerpo, ayuda para salir o entrar en la bañera o no se baña solo.	
2. Vestido	Independiente. Coge la ropa de cajones y armarios, se la pone y puede abrocharse. Se excluye el acto de atarse los zapatos. Dependiente. No se viste por sí mismo o permanece parcialmente desvestido	
3. Uso del WC	Independiente: Va al W.C. solo, se arregla la ropa y se asea los órganos excretores. Dependiente. Precisa ayuda para ir al W.C.	
4. Movilidad	Independiente. Se levanta y acuesta en la cama por sí mismo y puede sentarse y levantarse de una silla por sí mismo. Dependiente. Necesita ayuda para levantarse y acostarse en la cama y/o silla, no realiza uno o más desplazamientos.	

5. Continencia	Independiente. Control completo de micción y defecación. Dependiente. Incontinencia parcial o total de la micción o defecación.	
6. Alimentación	Independiente. Lleva el alimento a la boca desde el plato o equivalente. Se excluye cortar la carne. Dependiente. Necesita ayuda para comer, no come en absoluto o requiere alimentación parenteral.	
		Puntuación total

### Anexo 6. Entrevista estructurada para la evaluación de adherencia terapéutica en el asma bronquial (Test de Morisky-Green-Levine)

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ (día, mes, año)

HC: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Estimado Paciente:

Solicitamos su colaboración para evaluar el cumplimiento de las indicaciones médicas en relación a su asma bronquial. Marque con una X según corresponda.

- ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?  
Sí\_\_\_ No\_\_\_
- ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas? Si\_\_\_ No\_\_\_
- Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación? Si\_\_\_ No\_\_\_
- Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla? Sí\_\_\_ No\_\_\_

Análisis de información: Adherente Sí\_\_\_ No\_\_\_

Médico Entrevistador (firma) \_\_\_\_\_

### Anexo 7. Guía de evaluación de la técnica inhalatoria

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ (día, mes, año)

HC: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Inhaladores	Descripción de las asociaciones a realizar por cada inhalador
Presurizado	___ Retira la tapa protectora y agita durante 20 segundos al menos. ___ Exhala el aire lentamente. ___ Aplica el inhalador a la boca cerrando los labios alrededor de la boquilla. ___ Realiza una inspiración profunda oprimiendo el aparato (disparo) de forma simultánea a la inhalación. ___ Retira el aparato de la boca y retiene la inspiración (mínimo 4 segundos manteniendo la boca cerrada).
Turbuhaler	___ Retira la cubierta del aparato. ___ Verifica que quedan dosis por utilizar. ___ Carga la dosis girando la rueda inferior en sentido contrario a las manecillas del reloj y en sentido inverso (hasta oír el clic) ___ Aplica la boquilla del aparato a la boca cerrando los labios alrededor de la misma. ___ Realiza una inspiración enérgica, rápida y profunda (inspiración con fuerza). ___ Contiene la respiración 5 segundos aproximadamente. ___ Exhala lentamente fuera de la boquilla.

Accuhaler	<input type="checkbox"/> Abre el inhalador. <input type="checkbox"/> Verifica que quedan dosis por utilizar. <input type="checkbox"/> Carga la dosis girando la rueda en sentido contrario a la manecilla del reloj. <input type="checkbox"/> Aplica la boquilla del aparato cerrando los labios alrededor de la misma. <input type="checkbox"/> Realiza una inspiración enérgica, rápida y profunda (inhalación con fuerza). <input type="checkbox"/> Contiene la respiración 5 segundos aproximadamente. <input type="checkbox"/> Exhala lentamente fuera de la boquilla.
-----------	---

Médico Entrevistador (firma) \_\_\_\_\_

**Anexo 8. Test de control del Asma (ACT)**

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ (día, mes, año)

HC: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Estimado Paciente, por favor, conteste el cuestionario con la opción que corresponda:

1.- En las últimas cuatro semanas, ¿cuánto tiempo le ha impedido su asma hacer todo lo que quería en el trabajo, en la escuela o en la casa?

Siempre \_\_\_\_\_

La mayoría del tiempo \_\_\_\_\_

Algo del tiempo \_\_\_\_\_

Un poco del tiempo \_\_\_\_\_

Nunca \_\_\_\_\_

2.-Durante las últimas cuatro semanas, ¿con que frecuencia le ha faltado el aire?

Más de una vez al día \_\_\_\_\_

Una vez al día \_\_\_\_\_

De tres a seis veces por semanas \_\_\_\_\_

Una o dos veces por semanas \_\_\_\_\_

Nunca \_\_\_\_\_

3.-Durante las últimas cuatro semanas, ¿con que frecuencia sus síntomas del asma lo / la despertaron durante la noche o más temprano de lo usual en la mañana?

Cuatro o más noche por semana \_\_\_\_\_

Dos o tres noches por semana \_\_\_\_\_

Una vez por semana \_\_\_\_\_

Una o dos veces por semana \_\_\_\_\_

Nunca \_\_\_\_\_

4.-Durante las últimas cuatro semanas, ¿con qué frecuencia ha usado su inhalador de rescate o medicamentos en nebulizador (Salbutamol)?

Tres o más veces al día \_\_\_\_\_

Una o dos veces al día \_\_\_\_\_

Dos o tres veces por semana \_\_\_\_\_

Una vez por semana o menos \_\_\_\_\_

Nunca \_\_\_\_\_

5.- ¿Cómo evaluaría el control de su asma durante las cuatro últimas semanas?

No controlada en lo absoluto \_\_\_\_\_

Mal controlada \_\_\_\_\_

Algo controlada \_\_\_\_\_

Bien controlada \_\_\_\_\_

Completamente controlada \_\_\_\_\_

Médico Entrevistador (firma) \_\_\_\_\_

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### Contribución de los autores

*Armando Ginard Cabanas:* Concepción y diseño original del trabajo, selección de la literatura científica utilizada, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito y aprobación de su versión final.

*Eglis Ceballos Rodríguez:* Búsqueda y revisión de la literatura sobre el tema, realización de entrevistas y aplicación de encuestas y guías de evaluación a los pacientes, traducción, revisión y aprobación de la versión final del artículo.

*Juan Miguel Báez López:* Búsqueda y revisión de la literatura sobre el tema, revisión ortográfica, confección de la historia clínica alergológica, revisión y aprobación de la versión final del artículo.

*Iglermys Figueroa García:* Búsqueda y revisión de la literatura sobre el tema, organización de las referencias bibliográfica según las Normas de Vancouver, revisión y aprobación de la versión final del artículo.

*Ilonka María Estruch Fajardo:* Búsqueda y revisión de la literatura sobre el tema, aplicación de encuestas y guías de evaluación a los pacientes, revisión y aprobación de la versión final del artículo.