



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
SECRETARÍA DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA

TÍTULO DE TESIS

NIVEL DE CONTROL DE LOS PACIENTES ASMÁTICOS
ATENDIDOS POR VIDEOCONSULTA EN EL INSTITUTO
NACIONAL DE PEDIATRÍA EN EL PERIODO DE ABRIL
2020- ABRIL 2021 DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19.

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:
NEUMOLOGÍA PEDIÁTRICA

PRESENTA:

DRA. LYZETTE ALEJANDRA GARCÍA BONILLA

TUTOR DE TESIS:

DR. GABRIEL GUTIÉRREZ MORALES

CO-TUTOR DE TESIS:

DR. FRANCISCO CUEVAS SCHACHT

Ciudad de México, 2022.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.0 Seguimiento del paciente asmático.....	3
1.1 SARS-COV2.....	9
1.2 Pandemia en el Instituto Nacional de Pediatría.....	11
1.3 Pacientes asmáticos en tiempos de pandemia.....	12
1.4 Videoconsulta implementada como alternativa.....	14
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	17
4. JUSTIFICACIÓN.....	17
5. OBJETIVOS.....	19
5.0 Objetivo general.....	19
5.1 Objetivos específicos.....	19
6. MATERIALES Y METODOLOGÍA.....	20
6.0 Diseño del estudio.....	20
6.1 Población del estudio.....	20
7. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	20
7.0 Criterios de inclusión.....	20
7.1 Criterios de exclusión.....	21
7.2 Tamaño de la muestra.....	21
8. VARIABLES.....	21
9. MANEJO DE DATOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	23
9.0 Manejo de datos.....	23
9.1 Alcance del estudio.....	24
9.2 Análisis estadístico.....	24
10. RESULTADOS.....	24
11. DISCUSIÓN.....	32
12. CONCLUSIONES.....	35
13. ASPECTOS ÉTICOS.....	36
14. BIBLIOGRAFÍA.....	38

1. INTRODUCCIÓN

1.0 Seguimiento del paciente asmático

De acuerdo a la Global Initiative for Asthma (GINA), el seguimiento por consulta del paciente asmático se recomienda con base en el nivel de control de síntomas, con el objetivo principal de reducir riesgos futuros de mortalidad, exacerbaciones, limitación al flujo de aire y evitar efectos adversos al tratamiento. Se considera necesario dar seguimiento más apegado en pacientes que cuenten con tratamiento de control, el cual se define como el tratamiento que se utiliza con el fin de disminuir la inflamación de la vía aérea, controlar síntomas y reducir riesgo para presentar exacerbaciones. Entre los medicamentos utilizados en esta categoría, se encuentran los corticosteroides inhalados (CEI), y medicamentos combinados con broncodilatador, principalmente beta-2 agonista.

De acuerdo a las recomendaciones por GINA, los ajustes al tratamiento se deben realizar cada 2-3 meses de haber iniciado el tratamiento controlador y de acuerdo a los pasos de GINA conforme el grupo etario al que pertenecen (Figura 1, Figura 2). Esto implicaría que en un paciente de reciente diagnóstico, o que requiera tratamiento de control, tendría que ser valorado por consulta mínimo 2 a 4 veces durante el año. En contraste, un paciente que se encuentre controlado pudiera ser evaluado en consulta cada 3 hasta 12 meses¹.

Figura 1²

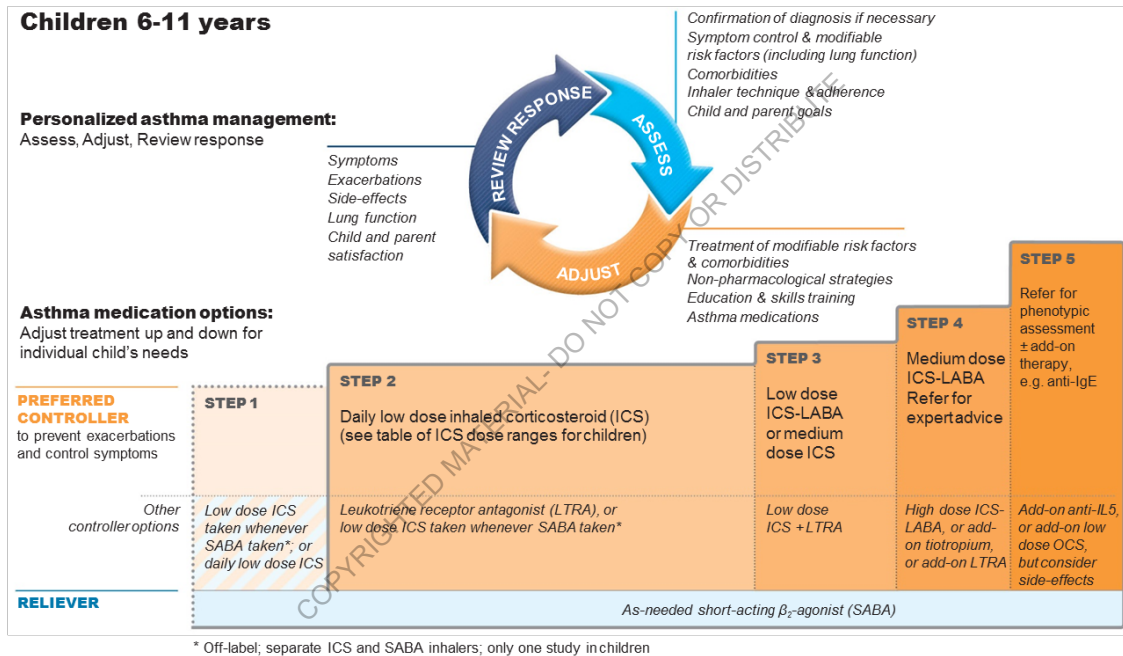
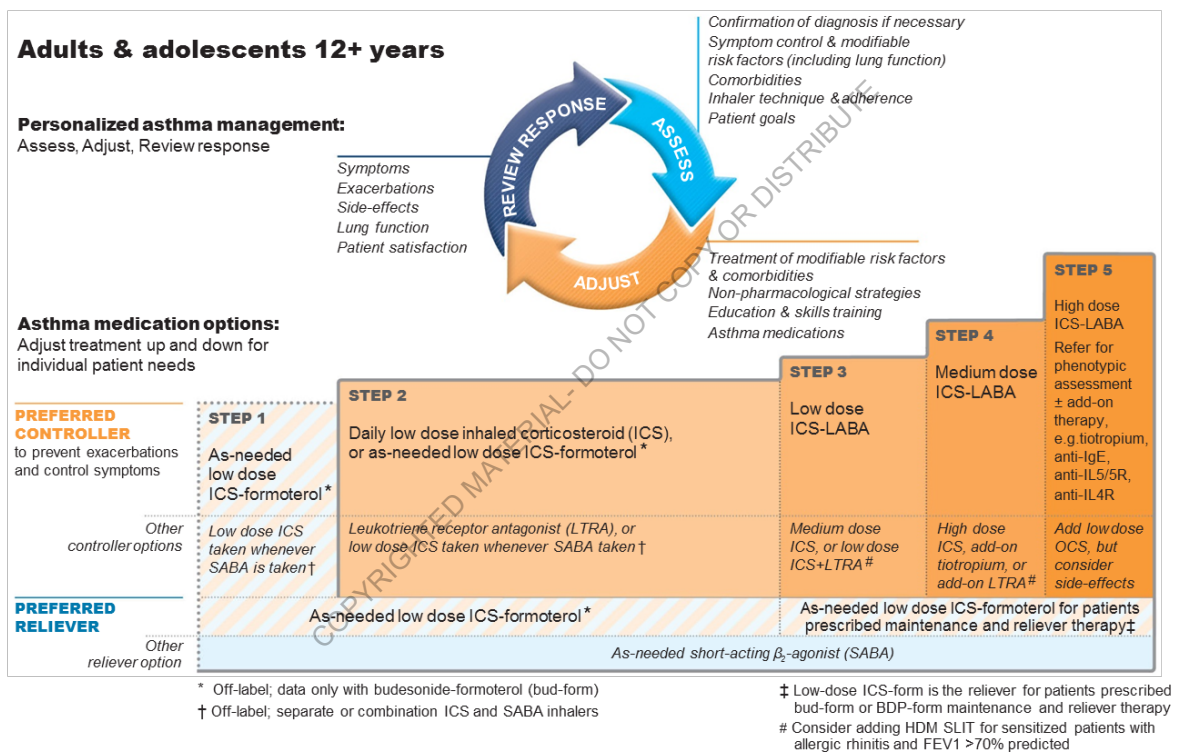


Figura 2²



En el 2005 Roche et al realizaron recomendaciones de seguimiento por consulta y realización de pruebas de función respiratoria, basándose en la dosis de CEI. En estas guías, ellos recomiendan que en pacientes que cuenten con dosis altas de CEI, se de seguimiento por consulta cada 3 meses, realizando espirometría cada 3-6 meses; en pacientes con dosis medias o bajas, seguimiento por consulta cada 6 meses, realizando espirometría cada 6-12 meses, y finalmente en pacientes que no cuenten con tratamiento inhalado se de seguimiento cada 12 meses, con espirometría cada 12 meses o más³. En comparación, en el 2018, Park et al recomendó en su estudio realizado en pacientes adultos coreanos, consultas de seguimiento cada 3-4 meses, observando un pronóstico favorable en pacientes bajo este régimen de consultas⁴.

Se sabe que tras iniciar un esteroide inhalado, se consigue una meseta en el FEV1 cerca de los dos meses posteriores; esto incentiva al médico a que mida el FEV1 basal y/o al iniciar tratamiento inhalado, y cada 3 a 6 meses posterior a iniciado el medicamento controlador¹. Tomando en consideración las recomendaciones para seguimiento mediante pruebas de función respiratoria, y tomando en cuenta que estos estudios se contraindicaron durante meses por el riesgo de contagio, pacientes con asma no controlada recibieron ajustes a su tratamiento basados únicamente en la clínica referida.

De esta manera, y pese a ya realizarse previamente en la consulta, la valoración del control de síntomas mediante cuestionarios o escalas numéricas que permiten guiar las decisiones en el tratamiento, se convirtieron en piedra angular en la toma de decisiones. El Asma Control Test (ACT) es la escala más empleada en la consulta de neumología, teniendo un score de 5 a 25, tomando un

resultado de 20-25 como asma bien controlada, 16-19 asma parcialmente controlada y de 5-15 como asma no controlada, tomando en consideración el uso de tratamiento de rescate. En esta escala, inicialmente recomendada en el 2004, se observó una consistencia interna entre los 5 ítems de 0.83, con lo que se considero como una opción útil para realizar en la consulta⁵.

Figura 3⁶

Deje que su hijo/a responda a estas preguntas.

1. ¿Cómo está tu asma hoy? Puntuación

 0 Muy mal	 1 Mal	 2 Bien	 3 Muy bien	<input type="checkbox"/>
-------------------------	---------------------	----------------------	--------------------------	--------------------------

2. ¿En qué medida tu asma es un problema cuando corres, haces gimnasia o practicas deporte?

 0 Es un gran problema, no puedo hacer lo que quiero.	 1 Es un problema y no me gusta.	 2 Es un pequeño problema pero no importa.	 3 No es ningún problema.	<input type="checkbox"/>
--	---	---	--	--------------------------

3. ¿Toses a causa de tu asma?

 0 Sí, siempre.	 1 Sí, casi siempre.	 2 Sí, algunas veces.	 3 No, nunca.	<input type="checkbox"/>
------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	----------------------------	--------------------------

4. ¿Te despiertas por la noche a causa de tu asma?

 0 Sí, siempre.	 1 Sí, casi siempre.	 2 Sí, algunas veces.	 3 No, nunca.	<input type="checkbox"/>
------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	----------------------------	--------------------------

Responda a las siguientes preguntas usted solo/a.

5. En las últimas 4 semanas, ¿cuántos días tuvo su hijo/a síntomas del asma durante el día?

5 Ninguno	4 1-3 días	3 4-10 días	2 11-18 días	1 19-24 días	0 Cada día	<input type="checkbox"/>
---------------------	----------------------	-----------------------	------------------------	------------------------	----------------------	--------------------------

6. En las últimas 4 semanas, ¿cuántos días tuvo su hijo/a silbidos en el pecho durante el día a causa del asma?

5 Ninguno	4 1-3 días	3 4-10 días	2 11-18 días	1 19-24 días	0 Cada día	<input type="checkbox"/>
---------------------	----------------------	-----------------------	------------------------	------------------------	----------------------	--------------------------

7. En las últimas 4 semanas, ¿cuántos días se despertó su hijo/a durante la noche, a causa del asma?

5 Ninguno	4 1-3 días	3 4-10 días	2 11-18 días	1 19-24 días	0 Cada día	<input type="checkbox"/>
---------------------	----------------------	-----------------------	------------------------	------------------------	----------------------	--------------------------

Total

Childhood ACT - Spain/Spanish - Final version - 09 Jun 06 - Mapi Research Institute.
f:\institut\cultadap\proyectos\k2852\etude2852\final_versions\childhoodactspa.doc-09/06/2006

Figura 4⁷

PACIENTES:

1. Contesten cada pregunta y escriban el número de la respuesta en el cuadro que aparece a la derecha de la pregunta.
2. Sumen sus respuestas y escriban el puntaje total en el cuadro del TOTAL que se muestra abajo.
3. Hablen con su doctor sobre sus resultados.

1. En las últimas **4 semanas**, ¿cuánto tiempo le ha impedido su **asma** hacer todo lo que quería en el trabajo, en la escuela o en la casa?

Siempre	1	La mayoría del tiempo	2	Algo del tiempo	3	Un poco del tiempo	4	Nunca	5	PUNTAJE	<input type="text"/>
---------	---	-----------------------	---	-----------------	---	--------------------	---	-------	---	---------	----------------------

2. Durante las últimas **4 semanas**, ¿con qué frecuencia le ha faltado el aire?

Más de una vez al día	1	Una vez al día	2	De 3 a 6 veces por semana	3	Una o dos veces por semana	4	Nunca	5		<input type="text"/>
-----------------------	---	----------------	---	---------------------------	---	----------------------------	---	-------	---	--	----------------------

3. Durante las últimas **4 semanas**, ¿con qué frecuencia sus síntomas del **asma** (respiración sibilante o un silbido en el pecho, tos, falta de aire, opresión en el pecho o dolor) lo/la despertaron durante la noche o más temprano de lo usual en la mañana?

4 o más noches por semana	1	De 2 a 3 noches por semana	2	Una vez por semana	3	Una o dos veces	4	Nunca	5		<input type="text"/>
---------------------------	---	----------------------------	---	--------------------	---	-----------------	---	-------	---	--	----------------------

4. Durante las últimas **4 semanas**, ¿con qué frecuencia ha usado su inhalador de rescate o medicamento en nebulizador (como albuterol)?

3 o más veces al día	1	1 ó 2 veces al día	2	2 ó 3 veces por semana	3	Una vez por semana o menos	4	Nunca	5		<input type="text"/>
----------------------	---	--------------------	---	------------------------	---	----------------------------	---	-------	---	--	----------------------

5. ¿Cómo evaluaría el control de su **asma** durante las **últimas 4 semanas**?

No controlada en absoluto	1	Mal controlada	2	Algo controlada	3	Bien controlada	4	Completamente controlada	5		<input type="text"/>
---------------------------	---	----------------	---	-----------------	---	-----------------	---	--------------------------	---	--	----------------------

TOTAL

Si obtuvo 19 puntos o menos, es probable que su asma no esté bajo control. Asegúrese de hablar con su doctor sobre sus resultados.

Derechos de autor 2002, por QualityMetric Incorporated.
La Prueba de Control del Asma es una marca comercial de QualityMetric Incorporated.
La Prueba de Control del Asma es para las personas asmáticas de 12 años de edad en adelante.

Posteriormente en el 2006, esta escala fue evaluada en su confiabilidad y validez, observando una confiabilidad de 0.85 en su visita inicial y de 0.79 en las consultas de seguimiento, así como una correlación significativa con los valores predichos del FEV1 basales ($P < 0.001$)⁸. Con estos datos, consideramos que esta escala cuenta con adecuada confiabilidad, validez y respuesta a cambios en el control del asma conforme el paso del tiempo.

Es importante recalcar que pese a ser una herramienta útil, rápida y fácil de utilizar en la consulta, se ha observado en múltiples estudios, que esta escala

tiende a sobreestimar el control de la enfermedad, cuando se usan los criterios de GINA como estándar de oro para realizar ajustes al tratamiento. Esto, en gran parte porque los pacientes tienden a sobreestimar el control de sus síntomas, comparado con la evaluación hecha por los médicos tratantes, o inclusive al evaluar el nivel de obstrucción mediante pruebas de función respiratoria y medición del FEV1⁹.

Así mismo existen escalas rápidas que permiten medir la adherencia al tratamiento. Entre ellas se encuentra la prueba TAI (Test of the Adherence to inhalers), la cual se aplica a pacientes con asma, así como pacientes con EPOC; clasificando a los pacientes con adherencia adecuada, intermitente y no adherente. Esta escala cuenta con 12 ítems que se enfocan en analizar el uso de los inhaladores, así como preguntas dirigidas a las posibles causas de falta de adherencia. Esta herramienta se encuentra validada con una confiabilidad de 0.883¹⁰.

Figura 5¹¹.

	Puntuación
1. En los últimos 7 días ¿cuántas veces olvidó tomar sus inhaladores habituales? <input type="checkbox"/> 1. Todas <input type="checkbox"/> 2. Más de la mitad <input type="checkbox"/> 3. Aprox. la mitad <input type="checkbox"/> 4. Menos de la mitad <input type="checkbox"/> 5. Ninguna	<input type="text"/>
2. Se olvida de tomar los inhaladores: <input type="checkbox"/> 1.Siempre <input type="checkbox"/> 2. Casi siempre <input type="checkbox"/> 3. A veces <input type="checkbox"/> 4. Casi nunca <input type="checkbox"/> 5. Nunca	<input type="text"/>
3. Cuando se encuentra bien de su enfermedad, deja de tomar sus inhaladores: <input type="checkbox"/> 1.Siempre <input type="checkbox"/> 2. Casi siempre <input type="checkbox"/> 3. A veces <input type="checkbox"/> 4. Casi nunca <input type="checkbox"/> 5. Nunca	<input type="text"/>
4. Cuando está de vacaciones o de fin de semana, deja de tomar sus inhaladores: <input type="checkbox"/> 1.Siempre <input type="checkbox"/> 2. Casi siempre <input type="checkbox"/> 3. A veces <input type="checkbox"/> 4. Casi nunca <input type="checkbox"/> 5. Nunca	<input type="text"/>
5. Cuando está nervioso/a o triste, deja de tomar sus inhaladores: <input type="checkbox"/> 1.Siempre <input type="checkbox"/> 2. Casi siempre <input type="checkbox"/> 3. A veces <input type="checkbox"/> 4. Casi nunca <input type="checkbox"/> 5. Nunca	<input type="text"/>
6. Deja de tomar sus inhaladores por miedo a posibles efectos secundarios: <input type="checkbox"/> 1.Siempre <input type="checkbox"/> 2. Casi siempre <input type="checkbox"/> 3. A veces <input type="checkbox"/> 4. Casi nunca <input type="checkbox"/> 5. Nunca	<input type="text"/>
7. Deja de tomar sus inhaladores por considerar que son de poca ayuda para tratar su enfermedad: <input type="checkbox"/> 1.Siempre <input type="checkbox"/> 2. Casi siempre <input type="checkbox"/> 3. A veces <input type="checkbox"/> 4. Casi nunca <input type="checkbox"/> 5. Nunca	<input type="text"/>
8. Toma menos inhalaciones de las que su médico le prescribió: <input type="checkbox"/> 1.Siempre <input type="checkbox"/> 2. Casi siempre <input type="checkbox"/> 3. A veces <input type="checkbox"/> 4. Casi nunca <input type="checkbox"/> 5. Nunca	<input type="text"/>
9. Deja de tomar sus inhaladores porque considera que interfieren con su vida cotidiana o laboral: <input type="checkbox"/> 1.Siempre <input type="checkbox"/> 2. Casi siempre <input type="checkbox"/> 3. A veces <input type="checkbox"/> 4. Casi nunca <input type="checkbox"/> 5. Nunca	<input type="text"/>
10. Deja de tomar sus inhaladores porque tiene dificultad para pagarlos: <input type="checkbox"/> 1.Siempre <input type="checkbox"/> 2. Casi siempre <input type="checkbox"/> 3. A veces <input type="checkbox"/> 4. Casi nunca <input type="checkbox"/> 5. Nunca	<input type="text"/>
<hr/> 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? <input type="checkbox"/> 1. No <input type="checkbox"/> 2. Si	<input type="text"/>
12. La técnica de inhalación del dispositivo del paciente es: <input type="checkbox"/> 1. Con errores críticos <input type="checkbox"/> 2. Sin errores críticos o correcta	<input type="text"/>
Puntuación TOTAL	<input type="text"/>

1.1 SARS-COV2

En diciembre 2019 se reportaron en la ciudad de Wuhan, en la provincia de Hubei, China, una serie de casos de neumonías severas, inicialmente de etiología desconocida. Dicha enfermedad resultó ser causada por un virus nuevo, de la familia Coronaviridae, específicamente un betacoronavirus, nunca antes visto; siendo nombrado como SARS-CoV-2 por sus siglas en inglés para Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2¹². Se cree que inició como una transferencia zoonótica transmitida por un reservorio animal, adquiriendo un mayor número de

mutaciones en el reservorio humano, optimizando así su capacidad de transmisión y virulencia¹³, subsecuentemente evidenciando su transmisión persona a persona.

El 12 de enero del 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declara dicha afección como enfermedad por coronavirus 2019 o COVID-19¹⁴, considerándola el 30 de Enero del 2020 como emergencia sanitaria; siendo declarada como pandemia el 11 de Marzo del 2020¹². La pandemia ha afectado a 223 países del mundo, generando una emergencia de salud pública sin precedente, confirmando al 3 de abril del 2021 129,902,402 casos a nivel mundial, con aproximadamente 2,831,815 muertes confirmadas (OMS). México es uno de los países más afectados, con una tasa de mortalidad de hasta 10.56%, substancialmente mayor que la reportada mundialmente de 3.12%¹⁵.

Las rutas de transmisión del SARS-CoV-2 se han descrito principalmente por transmisión directa mediante tos, estornudos, inhalación de gotas, así como transmisión por contacto con mucosa oral, nasal y ocular; sugiriendo inclusive la transmisión por fómites¹⁶. Se ha reportado que hasta el 50 por ciento de las transmisiones se han dado secundario a exposición con pacientes asintomáticos, aunado al hecho que los afectados pueden transmitir la enfermedad hasta 2 semanas posteriores de presentar síntomas¹⁷.

Se ha reportado a la fecha un número básico de reproducción (R_0) para el SARS-CoV-2 de 2.4 a 3.3, lo que significa que una persona infectada puede contagiar a 2 o 3 personas, comparándolo con la pandemia por la gripe de 1918-1919 donde se ha reportado un R_0 de 1.4 a 2.8¹⁷⁻¹⁸. Debido a la facilidad con la que se transmite la enfermedad, así como la alta virulencia del mismo, se tomaron medidas a nivel mundial con el fin de contener la propagación del virus, variando

dichas medidas dependiendo del tiempo y fase en el que se encontraba el virus en cada país. Inicialmente se instauró la política de uso de cubrebocas, limitándolo a los trabajadores de la salud, eventualmente recomendando su uso a personas sanas¹⁹⁻¹⁷.

Posteriormente se instauraron medidas de distanciamiento social, confinamiento y mitigación con el fin de disminuir la propagación del virus²⁰. En México el primer caso de COVID-19 se detectó el 27 de febrero de 2020, con el primer fallecimiento reportado el 18 de marzo 2020, iniciando el 24 de marzo 2020 la fase 2 de la pandemia, implicando la suspensión de ciertas actividades económicas, restringiendo congregaciones masivas y recomendando confinamiento a personas mayores y con comorbilidades. El 21 de abril 2020 se decide pasar a fase 3, implicando suspensión de actividades no esenciales del sector público, privado y social²¹.

1.2 Pandemia en el Instituto Nacional de Pediatría

Estas medidas epidemiológicas en México, provocaron una disminución en el número de consultas ofrecidas, así como una suspensión temporal de las mismas, durante los meses de abril a agosto. La disminución de consultas se implementó en todos los servicios de especialidades y subespecialidades en el Instituto Nacional de Pediatría.

En el servicio de Neumología Pediátrica, se vieron afectados los servicios de consulta externa, fisiología pulmonar y endoscopía. La consulta externa fue suspendida hasta que las condiciones epidemiológicas lo permitieran, mientras que el resto de los servicios se difirieron por tratarse de estudios con riesgo de

generación de aerosoles y contagio por gotas, afectando directamente a los pacientes en seguimiento por enfermedades respiratorias.

Entre los pacientes afectados, se encuentran los pacientes asmáticos. En todo el mundo, los servicios de consulta externa se tuvieron que reorganizar ante las necesidades epidemiológicas impuestas, lo que ha promovido que múltiples expertos realicen recomendaciones que permitan mejorar la atención de estos pacientes. Entre ellos se encuentran los miembros de Pediatric Asthma in Real Life y el World Allergy Organization Pediatric Asthma Committee, así como profesionales de la salud convocados por la Academia Europea de Alergia e Inmunología Clínica, a quienes se les dio la tarea de llenar encuestas en línea con el fin de describir el impacto de la pandemia por COVID-19 sobre los servicios de seguimiento de pacientes asmáticos, así como valorar la carga de la enfermedad sobre los pacientes²²⁻²³.

1.3 Pacientes asmáticos en tiempos de pandemia

Debido a que la pandemia afectó todos los servicios médicos, y basándonos en el riesgo de impacto directo sobre los pacientes asmáticos, se han realizado a la fecha múltiples recomendaciones hechas por expertos, con el fin de optimizar la atención. Se ha evidenciado a la fecha un impacto directo sobre la consulta de pacientes pediátricos asmáticos a nivel mundial, siendo reportado por miembros de la asociación Pediatric Asthma in Real Life que hasta un 47% de las clínicas evaluadas dejaron de recibir nuevos pacientes, 39 hasta un 60% suspendieron consultas presenciales, con un 75% reportando una disminución en pacientes evaluados durante el periodo de pandemia²².

Cabe mencionar que en el estudio realizado por Papadopoulos et al, se reportó mediante su encuesta, que múltiples clínicas realizaron ajustes en su práctica médica, reportando que hasta un 62% limitaron la frecuencia de citas programadas, con un 28% revisando únicamente a pacientes con asma no controlada. Se observó que en continentes como Asia hubo una limitante para acceder a medicamento de control. Destaca en este estudio, que un 90% de los participantes lanzaron programas de consulta virtual o telefónica, con el fin de sustituir o complementar las visitas presenciales; con un 50% considerándolas subóptimas contra un 42% que las consideraron aceptables e inclusive equiparables a las consultas presenciales. Igualmente se reportó que la mayoría de participantes emplearon herramientas que facilitarían evaluar el control de los síntomas, como el ACT score y el Asthma Control Questionnaire. Se evidenció que una media del 70% de los pacientes se mantuvieron bien controlados, un 20% parcialmente controlados y un 10% no controlados. Un 80% de los pacientes no requirió ajuste en su tratamiento, mientras que un 10% requirió escalar o desescalar tratamiento, reportando finalmente que los pacientes redujeron su adherencia al tratamiento hasta en un 10%²².

La EAACI decidió realizar una encuesta similar a nivel internacional, reportando datos similares. Un 77% reemplazó las consultas presenciales con llamadas telefónicas, mientras que un 49% de pacientes recién referidos pudieron atender a la clínica personalmente. Hasta un 65% de los médicos decidieron diferir o suspender las pruebas de función respiratoria durante el confinamiento. Finalmente se reportó que el 73% de los participantes diagnosticó y prescribió tratamiento basado únicamente en la clínica²³.

1.4 Videoconsulta implementada como alternativa

Al final del primer confinamiento se observó que pese a que se publicaron guías para el manejo de pacientes asmáticos durante la pandemia, la gran mayoría de médicos siguieron estrategias similares a las recomendadas. Con el detrimento de no poder realizar pruebas de función respiratoria se optó, como se ha reportado en otros estudios, en realizar ajustes en el tratamiento basados en parámetros clínicos. Se ha reportado por LindenSmith et al desde el 2004, que el basar el diagnóstico y tratamiento únicamente a parámetros clínicos, tiende a sobre-diagnosticar y tratar a los pacientes, haciendo indispensable la realización de pruebas de función respiratoria en el diagnóstico y control de estos pacientes²⁴.

Ambos estudios reportan que una gran cantidad de médicos a nivel mundial optaron por realizar videoconsultas y telemedicina. La telemedicina se caracteriza por la prestación de servicios sanitarios a los pacientes, realizando diagnósticos, iniciando tratamiento y ofreciendo prescripciones a través de los medios electrónicos empleados, mientras que una videoconsulta usualmente hace referencia a la atención puntual que se ofrece a un paciente²⁵. Ambos métodos obtuvieron un auge durante la pandemia, sin presentar al horizonte una disminución de las mismas; considerándose inclusive una necesidad que se irá incrementando conforme evolucione la pandemia.

Esto propone una problemática, ya que no se cuenta en México con una medición clara del impacto que ha tenido la videoconsulta durante la pandemia por COVID-19 sobre los pacientes asmáticos pediátricos en seguimiento por consulta de Neumología. Se debe determinar si estos pacientes mantuvieron o contaron con un adecuado seguimiento por videoconsulta, así como determinar si se

mantuvo un adecuado apego al tratamiento. Mediante este estudio se pretende que a futuro se estandaricen directrices para continuar con la telemedicina y optimizar la atención de los pacientes asmáticos.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La pandemia por COVID-19 propicio un cambio sin precedente sobre como ofrecer el servicio de salud a pacientes con enfermedades respiratorias. Hubo una falta de asistencia a las consultas previamente programadas, así como la discontinuación de consultas presenciales y eventual reducción en el número de consultas ofrecidas. A su vez, se inhabilito el poder realizar estudios diagnósticos y de seguimiento, antes realizados con frecuencia, como las pruebas de función respiratoria.

Miembros de la iniciativa Pediatric Asthma in Real Life (PeARL) realizaron una encuesta sobre el impacto de COVID-19 en pacientes pediátricos con asma, observando que 39% de los servicios de salud suspendieron consultas, 47% dejaron de recibir pacientes nuevos y 75% limitaron las consultas²². A su vez, la Academia Europea de Alergia e Inmunología Clínica (EAACI) reportó mediante una encuesta, que en 52 países europeos 79% de las consultas de seguimiento fueron reemplazadas por llamadas telefónicas²³.

A partir de Marzo 2020, en la Ciudad de México, y por la severidad de la pandemia, las consultas presenciales tuvieron que ser suspendidas o diferidas, por lo que se recurrió a métodos alternos para ofrecer seguimiento a los pacientes. En el caso del servicio de Neumología, se optó por realizar videoconsultas, las cuales se han continuado hasta la fecha.

Sabemos que en los pacientes asmáticos se requiere un seguimiento por consulta cada 3 a 6 meses si se encuentra en tratamiento de control, inclusive requiriendo consultas más frecuentes cuando se aumenta o disminuye el paso de tratamiento; así como el realizar pruebas de función respiratoria como parte integral del seguimiento y control de los pacientes. Un FEV1 disminuido es un fuerte predictor independiente de riesgo para exacerbaciones, pese a haber realizado el ajuste pertinente en el tratamiento basado en la frecuencia de síntomas. De acuerdo a las guías GINA, las pruebas de función respiratoria se deben realizar al diagnóstico de la enfermedad, así como cada 3-6 meses en pacientes que cuenten con tratamiento de control, con el fin de valorar el FEV1 del paciente; recomendando realizarlas de manera frecuente en pacientes pediátricos por el riesgo de exacerbaciones, basándose en la severidad y curso clínico de la enfermedad¹.

Dichos estudios se contraindicaron al inicio de la pandemia, por el riesgo asociado a la generación de aerosoles, contaminación cruzada del equipo, áreas de espera y transmisión viral al personal y a otros pacientes²⁶. Esto, aunado al diferimiento o suspensión de consultas presenciales, obligó al personal médico a realizar ajustes en tratamiento basándose en la clínica referida por el paciente, uso de medicamentos de rescate, así como el control de los síntomas mediante herramientas como el Asthma Control Test, herramienta validada y recomendada por la Academia Americana de Alergia, Asma e Inmunología⁸.

Actualmente, en el Instituto Nacional de Pediatría no existen datos que midan la evolución y control de los pacientes asmáticos durante la pandemia por COVID-19, viéndose afectados directamente al presentar una disminución en la

frecuencia de sus consultas presenciales, así como en la imposibilidad de realizar pruebas de función respiratoria que permitieran realizar ajustes adecuados en su tratamiento.

Buscamos determinar cuantos pacientes asmáticos tuvieron seguimiento por videoconsulta. De estos pacientes, se busca establecer a cuantos pacientes se les realizó ajuste de su tratamiento basándose en herramientas de control de síntomas como el ACT score. Finalmente se busca delimitar cuantos pacientes tuvieron desapego a su tratamiento, así como determinar el numero de pacientes que requirieron valoración por los servicios de urgencias secundario al descontrol de su enfermedad durante el periodo de pandemia por COVID-19.

3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles es el nivel de control de la enfermedad en los pacientes asmáticos pediátricos de entre 6 a 18 años, conocidos en el servicio de Neumología pediátrica desde enero 2018, en el Instituto Nacional de Pediatría, en seguimiento por videoconsulta durante el periodo de Abril 2020 a Abril 2021?

4. JUSTIFICACIÓN

Consideramos que es de vital importancia describir el nivel de control de la enfermedad en los pacientes asmáticos pediátricos que tuvieron seguimiento por videoconsulta durante la pandemia de COVID-19, con el fin de determinar la situación clínica de los pacientes asmáticos, su apego al tratamiento, así como la relación de la implementación de herramientas para la descripción de síntomas como el Interrogatorio Neumológico Dirigido y el ACT score con la evolución clínica presentada.

Hasta nuestro conocimiento, no se han estandarizado los lineamientos para realizar un seguimiento adecuado a pacientes con enfermedades respiratorias mediante videoconsulta, basándonos únicamente en el interrogatorio neumológico dirigido previamente establecido en consulta, así como en herramientas de control de síntomas recomendados por GINA.

Es primordial establecer una estrategia de seguimiento clínico en pacientes asmáticos, aún pese a no poder realizar las pruebas de función respiratoria con la frecuencia previamente realizada, con el fin de establecer una guía estandarizada para todos los médicos que lleven el seguimiento de estos pacientes. Al momento, no sabemos cuando se podrá restablecer la consulta y el servicio de fisiología pulmonar a su capacidad previa, por lo que será necesario continuar el seguimiento de estos pacientes enfocándose en el posible impacto presente por la pandemia.

Como beneficio directo al paciente, el saber si los pacientes mantuvieron un adecuado o inadecuado control de sus síntomas, nos podrá ayudar a determinar que pacientes se pudieran encontrar en riesgo de presentar exacerbaciones o crisis a corto plazo, pudiendo intervenir antes de que esto suceda. Así mismo el determinar el control de estos pacientes mediante el ACT score nos permitirá diferir estudios de función respiratoria hasta que las condiciones epidemiológicas lo permitan.

Al mantener a los pacientes con un adecuado control de sus síntomas y asegurándonos de que los pacientes mantengan un apego adecuado al tratamiento, permitirá a los padres disminuir gastos asociados a internamientos

por crisis, así como disminuir el impacto social, académico y laboral en pacientes exacerbados.

A su vez, se podrán determinar herramientas que permitan optimizar el seguimiento de los niños asmáticos durante el periodo de pandemia, ya que al ser un evento sin precedente, no se puede determinar la duración de las medidas sanitarias instauradas, así como el riesgo de nuevos confinamientos tanto por este virus, como por otras enfermedades que pudieran presentarse en el horizonte.

5. OBJETIVOS

5.0 Objetivo general

Describir el nivel de control de asma mediante las características clínicas (control de asma mediante el ACT score) de los pacientes asmáticos pediátricos de entre 6 a 18 años, conocidos en el servicio de Neumología pediátrica desde enero 2018, en el Instituto Nacional de Pediatría, en seguimiento por videoconsulta durante el periodo de Abril 2020 a Abril 2021.

5.1 Objetivos específicos

Describir las características sociodemográficas (sexo, edad) basales de la población de estudio.

Describir la prevalencia de pacientes que requirieron ajuste a su tratamiento durante el periodo establecido.

Determinar la prevalencia de pacientes que suspendieron su tratamiento durante el periodo de estudio.

Determinar el número de pacientes que requirieron valoración por los servicios de urgencias secundario al descontrol de su enfermedad.

6. MATERIALES Y METODOLOGÍA

6.0 Diseño del estudio

Se realizará un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo.

6.1 Población de estudio

Población objetivo

Expedientes de los pacientes pediátricos asmáticos de entre 6 a 18 años de edad, seguidos por videoconsulta durante el periodo de Abril 2020 a Abril 2021.

Población elegible

Pacientes previamente conocidos en la consulta externa de Neumología Pediátrica (Enero 2018 a Marzo 2020), y con diagnóstico clínico y/o confirmado mediante pruebas de función respiratoria de asma.

7. CRITERIOS DE SELECCIÓN

7.0 Criterios de inclusión

- Pacientes pediátricos asmáticos entre 6 a 18 años de edad, que hayan cursado con una videoconsulta durante el periodo de Abril 2020 a Abril 2021.
- Pacientes con diagnóstico de asma previamente conocidos en la consulta externa de Neumología Pediátrica, en el periodo comprendido entre Enero 2018 a Marzo 2020, y que cuenten con diagnóstico clínico y/o confirmado mediante pruebas de función respiratoria (espirometría y/o Oscilometría de impulso).

7.1 Criterios de exclusión

- Pacientes que cuenten con una patología pulmonar o cardiaca adicional al diagnóstico de asma.
- Pacientes que se hayan transferido de institución de salud durante el periodo de evaluación.

7.2 Tamaño de la muestra

Se tomó la muestra a conveniencia por lo cual se incluyeron a todos los pacientes con diagnóstico de asma atendidos durante el periodo Abril 2020 – Abril 2021 que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos.

8. VARIABLES

Demográficos					
Nombre de la variable	Escala de medición		Abreviación	Tipo de variable	Definición operacional
Número de expediente	No aplica	NA	EXP	Cualitativa nominal politómica	Número de expediente que permite identificar el registro único de un paciente específico
Edad	Años	NA	EDAD	Cuantitativa de razón discreta	Años cumplidos del paciente
Género	F/M	1=Masculino, 2=Femenino	GEN	Cualitativa nominal dicotómica	Sexo biológico del paciente
Peso previo a pandemia	Kilogramos	NA	PESO	Cuantitativa de razón continua	Peso del paciente con el que contaba durante la última consulta presencial
Parámetros del Estudio					
Diagnóstico por severidad al inicio de la pandemia	NA	1=Asma intermitente 2=Asma leve persistente 3=Asma moderada persistente 4= Asma severa persistente	DXSInicial	Cualitativa nominal	Clasificación por severidad del asma al inicio del estudio
Diagnóstico por control de síntomas al inicio de la pandemia	NA	1=Asma controlada 2=Asma parcialmente controlada 3=Asma no controlada	DXCInicial	Cualitativa nominal	Clasificación del asma por control de síntomas al inicio del estudio
ACT score al inicio de la pandemia	Puntaje	1= Bien controlada >20 2=Parcialmente	ACTInicial	Cualitativa nominal	Puntaje obtenido en la escala ACT que

Paso de tratamiento de acuerdo a GINA al inicio de la pandemia	NA	controlada 16-19 3= Mal controlada < 15 1= Paso 1 2= Paso 2 3= Paso 3 4= Paso 4 5= Paso 5	PGINAinicial	Cualitativa nominal	cataloga el control de los síntomas con base en la percepción del propio paciente al inicio del estudio Tratamiento establecido con base en las guías GINA que establece 5 pasos de tratamiento, con aumento progresivo en dosis y tipo de medicamentos al inicio del estudio
Diagnóstico por severidad durante la pandemia	NA	1=Asma intermitente 2=Asma leve persistente 3=Asma moderada persistente 4= Asma severa persistente	DXScovid	Cualitativa nominal	Clasificación por severidad del asma durante la pandemia
Diagnóstico por control de síntomas durante la pandemia	NA	1=Asma controlada 2=Asma parcialmente controlada 3=Asma no controlada	DXCcovid	Cualitativa nominal	Clasificación del asma por control de síntomas durante la pandemia
ACT score durante la pandemia	Puntaje	1= Bien controlada >20 2=Parcialmente controlada 16-19 3= Mal controlada < 15	ACTcovid	Cualitativa nominal	Puntaje obtenido en la escala ACT que cataloga el control de los síntomas con base en la percepción del propio paciente durante la pandemia Tratamiento establecido con base en las guías GINA que establece 5 pasos de tratamiento, con aumento progresivo en dosis y tipo de medicamentos durante la pandemia
Paso de tratamiento de acuerdo a GINA durante la pandemia	NA	1= Paso 1 2= Paso 2 3= Paso 3 4= Paso 4 5= Paso 5	PGINAcovid	Cualitativa nominal	Tratamiento establecido con base en las guías GINA que establece 5 pasos de tratamiento, con aumento progresivo en dosis y tipo de medicamentos durante la pandemia
Diagnóstico por severidad al final de la pandemia	NA	1=Asma intermitente 2=Asma leve persistente 3=Asma moderada persistente 4= Asma severa persistente	DXSfinal	Cualitativa nominal	Clasificación por severidad del asma al final de la pandemia
Diagnóstico por control de síntomas al final de la pandemia	NA	1=Asma controlada 2=Asma parcialmente controlada 3=Asma no controlada	DXCfinal	Cualitativa nominal	Clasificación del asma por control de síntomas al final de la pandemia
ACT score al final de la pandemia	Puntaje	1= Bien controlada >20 2=Parcialmente controlada 16-19 3= Mal controlada < 15	ACTfinal	Cualitativa nominal	Puntaje obtenido en la escala ACT que cataloga el control de los síntomas con base en la percepción del propio paciente al final de la pandemia Tratamiento establecido con base en las guías GINA que establece 5 pasos de tratamiento, con aumento progresivo
Paso de tratamiento de acuerdo a GINA al final de la pandemia	NA	1= Paso 1 2= Paso 2 3= Paso 3 4= Paso 4 5= Paso 5	PGINAfinal	Cualitativa nominal	Tratamiento establecido con base en las guías GINA que establece 5 pasos de tratamiento, con aumento progresivo

Videoconsultas	# de consultas	NA	VC	Cuantitativa discreta	en dosis y tipo de medicamentos al final de la pandemia Número de consultas por videollamada realizadas durante el periodo de estudio
Crisis	# de crisis asmáticas presentadas	NA	CRISIS	Cuantitativa discreta	Número de crisis presentadas durante el periodo de pandemia
Adherencia al tratamiento	NA	5º más consultas = Adherencia aumentada 3-4 = Adherencia sin cambios -3 consultas = Adherencia disminuida 1= Escalamiento en tratamiento 2= Tratamiento sin cambios 3=Desescalamiento en tratamiento	ATx	Cualitativa ordinal	Cursar con por lo menos 3 consultas durante el periodo de estudio
Cambios en tratamiento	NA		CTx	Cualitativa ordinal	Cambios en el tratamiento basándose en los pasos de GINA

9. MANEJO DE DATOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

9.0 Manejo de datos

Para llevar a cabo el presente estudio, se realizó una revisión de expedientes, tanto físico como electrónico de cada caso, completando una base de datos donde se documentaron las variables previamente establecidas, tomando en consideración los datos demográficos (edad, sexo) y clínicos. De los datos clínicos se registraron datos basales (previo a pandemia), los reportados durante el periodo de estudio, así como en caso de contarse con dicha información, los obtenidos al final del periodo de estudio; registrando: severidad del asma (intermitente, persistente leve, moderada o severa), control de síntomas (bien controlada, parcialmente controlada, mal controlada), resultado de ACT score y pasos de tratamiento recomendados por GINA.

9.1 Alcance del estudio

La base de datos toma en cuenta a pacientes mexicanos pediátricos de 6 a 18 años de edad, asmáticos, con diagnóstico clínico y/o corroborado por pruebas de función respiratoria (espirometría y/o oscilometría de impulso), que se encuentran en seguimiento por consulta externa de Neumología Pediátrica en el Instituto Nacional de Pediatría, desde Enero del 2018 a Marzo del 2020, abarcando el periodo de pandemia transcurrido entre Abril 2020 a Abril 2021, que cuenten con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

9.2 Análisis estadístico

Se elaboró una base de datos utilizando el paquete estadístico SPSS v.21, con el cual se realizó el análisis estadístico de los datos recabados. La evaluación estadística se llevó a cabo de manera descriptiva mediante un análisis univariado, a través de medidas de media, mediana y moda, con frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas, y medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas. Para los muestreos categóricos con distribución diferente a la normal se comparó con X^2 para describir las diferencias entre los grupos de comparación tomando como significativo P menor a 0.05.

10. RESULTADOS

Durante el periodo de pandemia se vieron a 103 pacientes mediante videoconsulta, de los cuales se excluyeron 35 pacientes que fueron vistos por primera vez en el servicio durante el periodo de estudio (N=14), así como los pacientes que contaban con patologías cardíacas o pulmonares preexistentes (N=21). Se obtuvo una muestra de (N=68) que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, con un intervalo de confianza de 95%. Se excluyeron de la

población a los pacientes que no contaban con información recabada en los respectivos periodos y/o variables, por lo que en las tablas se representa únicamente la N de los pacientes que cuentan con la información obtenida, tomando en cuenta para los porcentajes a la población total.

Demografía y características de los pacientes

De estos pacientes el 64.7% (n=44) pertenecen al sexo masculino, de los cuales el 68% (n=30) se encontraron en el rango de edad de escolares entre 6-12 años, y el 31.8% (n=14) en el rango de adolescentes entre 13-18 años. El 35.2% (n=24) pertenecen al sexo femenino, de las cuales el 70.8% (n=17) se encontraron en el rango de escolares, y el 29.1% en el rango de adolescentes, presentando una meda de 10.8 años.

Tabla 1. Género / Rango de edad

Recuento

		Rango de edad		Total
		Escolar 6-12 años	Adolescente 13-18 años	
Género	Masculino	30	14	44
	Femenino	17	7	24
Total		47	21	68

Videoconsultas y consultas presenciales

En cuanto al número de videoconsultas realizadas, se ofrecieron un total de 89 videoconsultas con una media de 1.31; de los cuales el 76.5% (n=52) de los pacientes recibieron una videoconsulta, 19.1% (n=13) dos videoconsultas, 2.9% (n=2) tres videoconsultas y 1.5% (n=1) cinco videoconsultas. Así mismo se ofrecieron un total de 30 consultas presenciales con una media de 0.44; de los

cuales el 60.3% (n=41) no fueron vistos por consulta, 35,3% (n=24) fueron vistos en una ocasión y un 4.4% (n=3) fueron vistos en dos ocasiones.

Tabla 2. Videoconsultas-consultas presenciales

	Número de videoconsultas	Número de consultas presenciales
Media	1,31	,44
Suma	89	30

Tabla 3 Videoconsultas / Consultas presenciales

	Videoconsultas	%	Consulta presencial	%
0			41	60,3
1	52	76,5	24	35,3
2	13	19,1	3	4,4
3	2	2,9		
5	1	1,5		
Total		100,0		100,0

Exacerbaciones

Se observó un total de 12 exacerbaciones de los síntomas de asma presentados en 9 pacientes durante el periodo de estudio, 7 pacientes tuvieron una única exacerbación, un paciente tuvo dos exacerbaciones y un paciente presentó tres exacerbaciones, requiriendo este último valoración intrahospitalaria con tratamiento esteroideo oral.

Tabla 4. Número de exacerbaciones

	Frecuencia	Porcentaje	
0	59	86,8	
1	7	10,3	Total 12
2	1	1,5	Media 0,18
3	1	1,5	
Total	68	100,0	

Características clínicas del estudio (severidad, control, ACT score y paso de GINA)

En cuanto al diagnóstico de asma por severidad, control, categoría conforme el ACT score y el paso de tratamiento de GINA, se realizó una comparación con respecto a los datos obtenidos, mediante el expediente electrónico y físico, conforme a la última consulta de seguimiento previa a la pandemia, los datos recolectados mediante las videoconsultas y consultas presenciales realizadas durante el periodo de estudio, y en ciertos pacientes los datos obtenidos al final del periodo de estudio.

De esta manera se observó que con base en la severidad inicial, el 35,2% (n=24) iniciaron con un asma intermitente, 32,3% (n=22) con un asma leve persistente, 26,4% (n=18) con asma moderada persistente, 1,4% (n=1) con asma severa persistente y en un 4,4% (n=3) no se realizó dicha clasificación. Se observó que un 73,5% (n=50) se catalogó como asma intermitente, un 17,6% (n=12) se reportó como asma leve persistente, 5,8% (n=4) como asma moderada persistente, mientras que un 2,9% (n=2) se catalogó como asma severa persistente. Únicamente el 50% (n=34) de los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, fueron valorados al finalizar el periodo de estudio, por lo que no se consideró como estadísticamente significativo la obtención de los datos obtenidos en el periodo final.

Tabla 5. Frecuencias de severidad

	Dx por severidad inicial		Dx por severidad durante la pandemia		Dx por severidad final	
	Categoría	N	Categoría	N	Categoría	N
1	Asma intermitente	24	Asma intermitente	50	Asma intermitente	30
2	Asma leve persistente	22	Asma leve persistente	12	Asma leve persistente	2
3	Asma moderada persistente	18	Asma moderada persistente	4	Asma moderada persistente	2
4	Asma severa persistente	1	Asma severa persistente	2		0
5	Sin datos	3	Sin datos	0	Sin datos	34
Total		68		68		68

Con respecto al control de síntomas, se observó que los datos obtenidos previos al periodo de estudio reportaron que un 52.9% (n=36) se catalogaron como asma controlada, 29.4% (n=20) como asma moderada persistente, 13.2% (n=9) asma no controlada, y 2.9% (n=3) no contaron con suficiente información para obtener dicha clasificación. Durante el periodo de estudio se reportó que un 82.3% (n=56) se catalogó como asma controlada, 10.2% (n=7) como asma parcialmente controlada y 7.3% como asma no controlada; descartando nuevamente los datos obtenidos al final del estudio por no ser significativos.

Tabla 6. Frecuencias de control

	Dx por control de síntomas inicial		Dx por control de síntomas durante la pandemia		Dx por control de síntomas final	
	Categoría	N	Categoría	N	Categoría	N
1	Asma controlada	36	Asma controlada	56	Asma controlada	32
2	Asma parcialmente controlada	20	Asma parcialmente controlada	7		0
3	Asma no controlada	9	Asma no controlada	5	Asma no controlada	2
4	Sin datos	3	Sin datos	0	Sin datos	34
Total		68		68		68

En cuanto al puntaje de ACT score, que permite que los pacientes se clasifiquen con base en su control, se observó que al inicio del estudio un 60.2% (n=41) se reportó como asma bien controlada, 20.5% (n=14) como asma parcialmente controlada, 4.4% (n=3) como asma mal controlada, mientras que en un 14.7% (n=10) no se realizó dicha evaluación. Durante el periodo de estudio se observó la siguiente distribución: 83.8% (n=57) bien controlada, 4.4% (n=3) parcialmente controlada, 4.4% (n=3) mal controlada, mientras que a un 7.3% (n=5) no se le realizó dicha escala. Observando un incremento de 23.6% entre los pacientes bien controlados.

Tabla 7. Frecuencias de ACT score

	ACT score inicial		ACT score pandemia		ACT score final	
	Categoría	N	Categoría	N	Categoría	N
1	Bien controlada >20	41	Bien controlada >20	57	Bien controlada >20	30
2	Parcialmente controlada 16-19	14	Parcialmente controlada 16-19	3	Parcialmente controlada 16-19	1
3	Mal controlada <15	3	Mal controlada <15	3	Mal controlada <15	1
4	Sin datos	10	Sin datos	5	Sin datos	36
Total		68		68		68

Dentro del manejo conforme los pasos de GINA, se identificó que al inicio del estudio un 19.1% (n=13) se encontraba en paso 1, 4.4% (n=3) en paso 2, 20.5% (n=14) en paso 3, 47% (n=32) en paso 4, 7.3% (n=5) en paso 5 y 1.4% (n=1) no contaba con información sobre el tratamiento instaurado. Durante el periodo de estudio se incremento a 27.9% (n=19) los pacientes en paso 1, 4.4% (n=3) en paso 2 manteniendo la misma proporción, se incremento a 29.4% (n=20) los pacientes en paso 3, se disminuyó a 35.2% (n=24) los pacientes en paso 4, así como a 2.9% (n=2) los pacientes en paso 5.

Tabla 8. Frecuencias de paso GINA

	Paso tratamiento GINA inicial		Paso tratamiento GINA panedmia		Paso tratamiento GINA final	
	Categoría	N	Categoría	N	Categoría	N
1	Paso 1	13	Paso 1	19	Paso 1	16
2	Paso 2	3	Paso 2	3		0
3	Paso 3	14	Paso 3	20	Paso 3	11
4	Paso 4	32	Paso 4	24	Paso 4	6
5	Paso 5	5	Paso 5	2	Paso 5	1
6	Sin datos	1	Sin datos	0	Sin datos	34
Total		68		68		68

Adherencia al tratamiento

Durante las consultas, se suele preguntar la adherencia que mantiene el paciente al tratamiento mediante la escala TAI, por lo que durante el periodo de estudio se reportó que un 82.4% (n=56) mantuvo una adecuada adherencia al tratamiento, 10.3% (n=7) adherencia intermitente, mientras que un 7.4% (n=5) reportaron no utilizar sus medicamentos en lo absoluto.

Tabla 9. Adherencia al tratamiento

	Frecuencia	Porcentaje
Adherencia adecuada	56	82,4
Adherencia intermitente	7	10,3
Sin adherencia	5	7,4
Total	68	100,0

Cambio en tratamiento

Dentro de los hallazgos encontrados con respecto a la modificación del tratamiento, se identificó que un 16.2% (n=11) requirió escalar el paso de tratamiento, un 41.2% (n=28) se mantuvo en el mismo paso de tratamiento, mientras que a un 42.6% (n=29) se pudo desescalar el tratamiento. A su vez se observó que el 38.2% (n=26) de los pacientes que permitieron desescalar el tratamiento se encontraban como asma controlada, de la misma población el 35.2% (n=24) se mantuvieron sin cambios en el tratamiento, mientras que el 8.8% (n=6) de los pacientes controlados requirieron escalar el tratamiento.

Entre la población de pacientes parcialmente controlados se detectó que el 1.4% (n=1) requirió escalar tratamiento, 4.4% (n=3) se mantuvieron sin cambios y 4.4% (n=3) pudieron desescalar el tratamiento. Finalmente entre los pacientes con asma descontrolada el 5.8% (n=4) requirieron escalamiento del tratamiento, con un 1.4% (n=1) manteniéndose sin cambios.

Tabla 10. Dx por control de síntomas durante la pandemia / Cambio en tratamiento

Recuento

		Cambio en tratamiento			Total
		Escalamiento en tratamiento	Tratamiento sin cambios	Desescalamiento en tratamiento	
Dx por control de síntomas durante la pandemia	Asma controlada	6	24	26	56
	Asma parcialmente controlada	1	3	3	7
	Asma no controlada	4	1	0	5
Total		11	28	29	68

11. DISCUSIÓN

Las características demográficas observadas en este estudio reportan que la mayoría de los pacientes en seguimiento, con diagnóstico de asma, son del sexo masculino, observando en ambos sexos una mayor prevalencia de pacientes en edad escolar, con menor proporción de pacientes en la adolescencia, con una media de 10.8 años.

Entre el año 2018 y 2019 se vieron un total de 327 pacientes con el diagnóstico de asma, contando a los pacientes dados de alta por mayoría de edad, o referidos a otra institución, así como con patologías sobreagregadas. Esto implica que durante el periodo de pandemia se logró continuar el seguimiento médico mediante la modalidad de videoconsulta al 31.4% (n=103) de la población estimada. En algunos casos recibieron hasta 5 videoconsultas durante el periodo del estudio, lo que permitió determinar el estado de severidad y control de dichos pacientes, así como poder realizar ajustes al tratamiento conforme se consideró necesario.

Como se observó en la encuesta realizada por EAACI en nuestra población estudiada, se reemplazó la consulta presencial con videoconsultas en un 76.5% de los pacientes, difiriendo hasta en un 60.3% las consultas presenciales, tomando las decisiones para ajustar tratamiento basándose únicamente por la clínica. Esto genera un conflicto, ya que, así como se reportó por LindenSmith et al desde el 2004, el basar el diagnóstico y tratamiento únicamente en parámetros clínicos, tiende a sobre-diagnosticar a los pacientes, lo que pudiera condicionar cambios o escalamientos en tratamiento no necesarios²⁴.

De manera similar se observó que únicamente 9 pacientes presentaron exacerbaciones de sus síntomas, con 7 pacientes con una única exacerbación, mientras que un paciente presentó tres exacerbaciones. Se observó que la mayoría de los pacientes que presentaron exacerbaciones tuvieron hasta 2 videoconsultas, con el paciente que presentó 3 exacerbaciones reportado previo, durante y al final del periodo de estudio como controlado, sin embargo requirió valoración por el servicio de urgencias, así como tratamiento esteroideo oral.

Conforme a lo recabado en el estudio, se observó que durante el periodo de videoconsultas, un 73.5% se catalogaron como asma intermitente, observando un aumento del 38.3%, con respecto a su categoría previa al inicio de la pandemia, con un patrón de disminución con respecto a los pacientes con asma leve persistente y moderada persistente, pero con un aumento en el número de pacientes que se reportaron como asma severa persistente.

Así como se reportó en el estudio de Papadopoulos, con una media del 70% de los pacientes que se mantuvieron bien controlados. En lo observado en este estudio se reportó que un 82.3% se mantuvieron controlados, reportando un

incremento de 29.4% con respecto al control reportado previo a la pandemia. Dicho estudio reporta un 20% de pacientes parcialmente controlados, observando en este estudio una prevalencia de 10.2%. Finalmente el estudio de Papadopoulos reporta una prevalencia de 10% en pacientes no controlados, mientras que este estudio reporta un 7.3%²².

Estos hallazgos también se observaron en el puntaje del ACT score reportado por los pacientes, encontrando que un 83.8% se consideraron bien controlados, incrementando un 23.6% con respecto a lo referido previo a la pandemia. A su vez se observa el mismo descenso en los pacientes catalogados como parcialmente controlados y no controlados, lo que indica que los pacientes se consideraron con mejor control de su enfermedad durante el periodo de pandemia. Dichos hallazgos pueden relacionarse con el confinamiento, así como la disminución en la exposición a factores ambientales y alérgicos que en ocasiones condicionan deterioro en la sintomatología.

Mediante este estudio se identificó que se incrementó a 27.9% los pacientes en paso 1, al reportar adecuado control de síntomas, así como disminución en la severidad y ACT score considerado como bien controlado. Llama la atención que hubo un incremento en el porcentaje de pacientes que pasaron a paso 3 con un incremento de 8.9%, pudiendo estar relacionado con la disminución de un 11.8% de los pacientes en paso 4 y de 4.4% de los pacientes en paso 5.

Estos cambios en la distribución de los pacientes en los respectivos pasos de tratamiento, así como el alto porcentaje de pacientes que pudieron desescalar el tratamiento (42.6%), aparentan tener una relación directa con el control de los

pacientes observando que la gran mayoría de pacientes que permitieron desescalar el tratamiento se encontraban entre la población controlada 38.2% (n=26), mientras que el 35.2% (n=24) se mantuvieron sin cambios en el tratamiento entre la misma población. A diferencia de lo reportado por Papadopoulos quien refiere que un 80% de los pacientes no requirió ajuste en su tratamiento, mientras que un 10% requirió escalar o desescalar tratamiento²².

Finalmente se determinó una prevalencia de 17.7% en los pacientes que tuvieron nula o adherencia intermedia al tratamiento, a comparación con el 10% reportado por Papadopoulos con reducción en su adherencia al tratamiento. Sin embargo se debe tomar en consideración el nivel socioeconómico de la población estudiada en ambos estudios, así como la disponibilidad de los medicamentos durante el periodo de pandemia.

12. CONCLUSIONES

La gran mayoría de los pacientes asmáticos en seguimiento por el servicio de Neumología, incluidos en la población de estudio, reportó una disminución en la severidad y paso de tratamiento por GINA, así como un aumento en el control de la enfermedad. Se observó una relación con respecto al control de síntomas con el resultado referido por los pacientes del ACT score. Considerando dicha herramienta de alta utilidad en la consulta del paciente asmático, permitiendo establecer diagnóstico de control, así como adecuar el tratamiento conforme la sintomatología del paciente.

La videoconsulta en los pacientes asmáticos, así como al resto de patologías respiratorias permite al médico monitorizar la gravedad de la

enfermedad, enfatizar en el uso adecuado y apego adecuado al tratamiento, así como disminuir gastos asociados a internamientos, al permitir la pronta identificación de complicaciones asociadas a sus patologías.

Es necesario estandarizar las herramientas adecuadas que permitan optimizar el seguimiento de los niños asmáticos durante el periodo de pandemia, así como buscar plataformas que permitan mejorar la calidad de atención ofrecida. Así mismo al obtener diferentes plataformas con las que se pueda ofrecer la videoconsulta, permitirá a los pacientes mantener un mejor apego al seguimiento, así como mejorar la adherencia al tratamiento.

13. ASPECTOS ÉTICOS

Este estudio se realizó en total conformidad con la guía de la ICH E6 de las Buenas Prácticas Clínicas y con los principios de la Declaración de Helsinki, así como las leyes y regulaciones de México. Se considera un estudio sin riesgo para los pacientes dada su naturaleza observacional, retrospectiva, por lo que no se requiere el llenado de un consentimiento informado. La información se tomó del expediente físico y electrónico, vaciando la información en una base de datos, el cual se mantuvo identificado con el número de expediente electrónico con el que cuenta a su ingreso. Esto significa que los nombres de los pacientes no se incluyen en los conjuntos de datos que se recabaron. La información médica del paciente obtenida en este estudio es confidencial y solo puede divulgarse a terceros según lo permite el aviso de privacidad firmado al ingreso de cada paciente y que se encuentra con los lineamientos conforme la Ley General de

Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, firmada por el paciente, a menos que lo permita o lo requiera la ley.

La información médica puede entregarse al médico personal del paciente u otro personal médico adecuado responsable del bienestar del paciente con fines de tratamiento. Los datos generados en este estudio deben estar disponibles para sus inspecciones previa solicitud por parte de representantes de las autoridades sanitarias nacionales y locales, y el IRB/EC, según corresponda.

14. BIBLIOGRAFÍA

1. Initiative G. Global strategy for asthma management and prevention: Epidemiology. *Rev Fr d'Allergologie d'Immunologie Clin.* 1996;36(6):575-589. doi:10.1016/S0335-7457(96)80050-5
2. Global Initiative for Asthma. GINA pocket. *Manejo y Prev del asma para adultos y niños mayores 5 años.* 2019.
3. Roche N, Morel H, Martel P, Godard P. Clinical practice guidelines: Medical follow-up of patients with asthma - Adults and adolescents. *Respir Med.* 2005;99(7):793-815. doi:10.1016/j.rmed.2005.03.011
4. Park HJ, Byun MK, Kim HJ, et al. Regular follow-up visits reduce the risk for asthma exacerbation requiring admission in Korean adults with asthma. *Allergy, Asthma Clin Immunol.* 2018;14(1):1-7. doi:10.1186/s13223-018-0250-0
5. Nathan RA, Sorkness CA, Kosinski M, et al. Development of the Asthma Control Test: A survey for assessing asthma control. *J Allergy Clin Immunol.* 2004;113(1):59-65. doi:10.1016/j.jaci.2003.09.008
6. Pérez-Yarza EG, Castro-Rodriguez JA, Villa Asensi JR, Garde Garde J, Hidalgo Bermejo FJ. Validación de la versión en español de la prueba de control del asma infantil (ACT) para su uso en España. *An Pediatría.* 2015;83(2):94-103. doi:10.1016/j.anpedi.2014.10.031
7. Asthma Control Test TM – ACT (La prueba de Control del Asma) es : <http://florida-allergy.com/wp-content/uploads/2013/08/Prueba-de-Control-del-Asma-ADULTO.pdf>. Published 2008.

8. Schatz M, Sorkness CA, Li JT, et al. Asthma Control Test: Reliability, validity, and responsiveness in patients not previously followed by asthma specialists. *J Allergy Clin Immunol.* 2006;117(3):549-556. doi:10.1016/j.jaci.2006.01.011
9. Munoz-Cano R, Torrego A, Bartra J, Sanchez-Lopez J, Picado RP, Valero A. Follow-up of patients with uncontrolled asthma: Clinical features of asthma patients according to the level of control achieved (the COAS study). *Eur Respir J.* 2017;49(3). doi:10.1183/13993003.01885-2015
10. Plaza V, Fernández-Rodríguez C, Melero C, et al. Validation of the “Test of the Adherence to Inhalers” (TAI) for Asthma and COPD Patients. *J Aerosol Med Pulm Drug Deliv.* 2016;29(2):142-152. doi:10.1089/jamp.2015.1212
11. Plaza V, Entrenas LM, García-Cosío B, López Viña A. Cuestionario TAI. <https://www.taitest.com/> .
12. Parasher A. COVID-19: Current understanding of its pathophysiology, clinical presentation and treatment. *Postgrad Med J.* 2020;postgradmedj-2020-138577. doi:10.1136/postgradmedj-2020-138577
13. Riggioni C, Comberlati P, Giovannini M, et al. *A Compendium Answering 150 Questions on COVID-19 and SARS-CoV-2.* Vol 75.; 2020. doi:10.1111/all.14449
14. Jin YH, Cai L, Cheng ZS, et al. A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). *Med J Chinese People’s Lib Army.* 2020;45(1):1-20. doi:10.11855/j.issn.0577-7402.2020.01.01
15. Fowler Z, Moeller E, Roa L, et al. Projected impact of COVID-19 mitigation

- strategies on hospital services in the Mexico City Metropolitan Area. *PLoS One*. 2020;15(11 November):1-14. doi:10.1371/journal.pone.0241954
16. Tizaoui K, Zidi I, Lee KH, et al. Update of the current knowledge on genetics, evolution, immunopathogenesis, and transmission for coronavirus disease 19 (Covid-19). *Int J Biol Sci*. 2020;16(15):2906-2923. doi:10.7150/ijbs.48812
 17. Ortiz-Prado E, Simbaña-Rivera K, Barreno LG-, et al. Clinical, molecular, and epidemiological characterization of the SARS-CoV-2 virus and the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), a comprehensive literature review. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2020;98(115094):1-31. doi:https://doi.org/10.1016/j.diagmicrobio.2020.115094
 18. Ridenhour B, Kowalik JM, Shay DK. Unraveling R0: Considerations for public health applications. *Am J Public Health*. 2018;108:S445-S454. doi:10.2105/AJPH.2013.301704
 19. Feng S, Shen C, Xia N, Song W, Fan M, Cowling BJ. Rational use of face masks in the COVID-19 pandemic. *Lancet Respir Med*. 2020;8(5):434-436. doi:10.1016/S2213-2600(20)30134-X
 20. Forman R, Atun R, McKee M, Mossialos E. 12 Lessons learned from the management of the coronavirus pandemic. *Health Policy (New York)*. 2020;124(6):577-580. doi:10.1016/j.healthpol.2020.05.008
 21. Suárez V, Suarez Quezada M, Oros Ruiz S, Ronquillo De Jesús E. Epidemiología de COVID-19 en México: del 27 de febrero al 30 de abril de 2020. *Rev Clínica Española*. 2020;220(8):463-471. doi:10.1016/j.rce.2020.05.007
 22. Papadopoulos NG, Custovic A. Impact of COVID-19 on Pediatric Asthma:

- Practice Adjustments and Disease Burden. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2020;8(8):2592-2599.
23. Ibon Eguiluz-Garcia, Cristina Boccabella, Matteo Bonini, Mariana Couto, Ferda Öner Erkeköl, Stefano del Giacco IA. Real-life impact of COVID-19 pandemic lockdown on the management of pediatric and adult asthma: a survey by the EAACI Asthma Section Manuscript. *Allergy, Eur J Allergy Clin Immunol.* 2021. doi:<https://doi.org/10.1111/all.14831>
 24. LindenSmith J, Morrison D, Deveau C, Hernandez P. Overdiagnosis of asthma in the community. *Can Respir J.* 2004;11(2):111-116. doi:10.1155/2004/276493
 25. Ruggeri N, Mora F. COVID 19 ¿El impulso definitivo a la telemedicina? *Asociación Española de Pediatría.* 2020. doi:10.31752/idea.2020.20
 26. Boechat JL, Wandalsen GF, Kuschnir FC, Delgado L. COVID-19 and pediatric asthma: Clinical and management challenges. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(3):1-19. doi:10.3390/ijerph18031093