

## **APARATO RESPIRATORIO**

### **I. INTRODUCCION**

En este capítulo se proporcionan criterios para la valoración de la discapacidad producida por deficiencias del aparato respiratorio, consideradas desde el punto de vista de la alteración de la función respiratoria, cuantificable mediante pruebas objetivas.

### **II. CONSIDERACIONES GENERALES**

- 1- Sólo serán objeto de valoración aquellos pacientes que padezcan enfermedades crónicas, consideradas no recuperables en cuanto a la función, luego de que se hayan aplicado las correspondientes medidas terapéuticas disponibles en el medio (medicamentosas, quirúrgicas o de rehabilitación), o después de un tiempo de ocurridos los episodios agudos no inferior a seis meses.
- 2- El estudio del menoscabo debe tener una concordancia entre los síntomas clínicos y los estudios de laboratorio o funcionales. Para ello deberá contarse con los informes de los médicos tratantes, informes de la asistencia recibida en Instituciones del sistema de salud, los correspondientes exámenes de laboratorio y funcionales, y resultados anátomo patológicos pertinentes.  
No deben ser consideradas las alteraciones funcionales transitorias y reversibles de forma espontánea o con tratamiento.
- 3- En los casos en que como consecuencia de fases de agudización puedan sufrir un aumento de la disfunción respiratoria, no se realizará una nueva evaluación hasta que la situación se haya estabilizado.  
Cuando la enfermedad respiratoria curse en brotes, la evaluación de la discapacidad que pueda producir, se realizará en los períodos intercríticos. Para la evaluación de estas situaciones, se ha introducido un criterio de temporalidad según la frecuencia y duración de los episodios, debiendo estar éstos documentados médicamente.
- 4- Si la afección respiratoria forma parte de una entidad patológica con manifestaciones en otros órganos y sistemas, se combinarán los porcentajes de discapacidad correspondientes a todas las partes afectadas.
- 5- Los impedimentos de carácter oncológico del sistema respiratorio se consideran en el capítulo correspondiente a impedimentos neoplásicos.  
En esta sección se incluyen aquellas neoplasias que se consideran extirpadas radicalmente, sin metástasis o siembras a distancia y que al momento de su evaluación no tienen signos o síntomas atribuibles a su enfermedad neoplásica de base. En estos casos la evaluación se realiza

considerando las secuelas quirúrgicas y el compromiso funcional de ella derivado.

### **III. PROCEDIMIENTO DE EVALUACION**

Las enfermedades respiratorias se valoran mediante:

1. Anamnesis (historia actual, antecedentes personales y familiares)
2. Examen clínico.
3. Evolución en el tiempo.
4. Historia laboral.
5. Estudios de laboratorio de valoración general (hemograma, etc.)
6. Pruebas funcionales: Funcional Respiratorio basal y con broncodilatadores, gasometría arterial en reposo y en ejercicio, test de provocación con alérgenos, etc.
7. Estudios bacteriológicos, micológicos, etc.
8. Radiografía de tórax (frente y perfil)\*
9. Arteriografía selectiva
10. Ecografía de tórax.
11. Centellograma pulmonar.
12. Tomografía computarizada de tórax.
13. Endoscopia.
14. Biopsia pulmonar o pleural.

Es de hacer notar que de los métodos de estudios complementarios, algunos están orientados al diagnóstico de la afección (ej.: diagnóstico por imágenes, biopsia, etc.) y otros a la determinación de la incapacidad funcional que las patologías originan (Funcional Respiratorio, Gasometría arterial).

Este procedimiento constituye una guía indicativa, quedando a juicio de él o los médicos peritos solicitar otros estudios no mencionados y que contribuyan a una mejor y más completa valoración diagnóstica.

---

\*En caso de enfermedades profesionales del tipo de las neumoconiosis, la radiología de tórax debe ser realizada con técnica y leída, de acuerdo a patrones de O.I.T.

## **ACTIVIDAD QUE PRODUCE DISNEA**

Entre los síntomas, cabe destacar la importancia de la disnea y la determinación del grado de la misma.

### **DISNEA GRADO I**

Disnea a grandes esfuerzos. La disnea aparece:

- durante la marcha rápida
- subir más de dos pisos por escalera
- correr

Puede realizar:

- actividades deportivas simples, variables a voluntad (golf, natación, marcha)
- actividades ordinarias de la casa

Es totalmente autoválido. Puede presentar crisis de disnea hasta una cada tres meses.

### **DISNEA GRADO II**

Disnea a medianos esfuerzos. La disnea aparece:

- al caminar más de cinco cuerdas, a paso normal en terreno llano
- subir dos pisos por escalera
- puede realizar actividades domésticas, excepto las que requieren esfuerzos particulares

La autonomía es total para actividades básicas de la vida diaria. Puede presentar crisis de disnea frecuentes (varias en un mes).

### **DISNEA GRADO III**

Disnea a mínimos esfuerzos. La disnea aparece al realizar esfuerzos mínimos como caminar una cuadra o realizar actividades domésticas.

Puede realizar, o no, actividades básicas de la vida diaria como levantarse, acostarse, sentarse, caminar dentro de la casa, ir al baño, realizar su aseo personal.

Puede ser dependiente de terceros.

### **DISNEA GRADO IV**

Disnea de reposo. La disnea aparece al realizar el aseo personal y comer. Es dependiente de tercero

#### **IV. PRINCIPALES IMPEDIMENTOS QUE PRODUCEN MENOSCABO**

- Enfermedades de las vías aéreas superiores (serán consideradas en el capítulo de O.R.L.)
- Enfermedades de las vías aéreas inferiores
  - Bronquitis crónica
  - Enfisema
  - Asma
  - Bronquiectasias
- Enfermedades del pulmón
  - Neumoconiosis (antracosis, asbestosis, silicosis, etc.)
  - Neumoconiosis debida a polvos inorgánicos (aluminosis, fibrosis pulmonar por bauxita, beriliosis, siderosis, estañosis, etc.)
  - Neumoconiosis debida a polvos orgánicos (bisinosis, canabiosis, etc.)
  - Neumoconiosis debida a hipersensibilidad al polvo orgánico (pulmón del granjero, bagazosis, etc.)
  - Afecciones respiratorias debidas a inhalación de gases, humos, vapores y sustancias químicas
  - Neumonitis por radiación
  - Fibrosis por radiación
  - Trastornos pulmonares intersticiales crónicos inducidos por drogas
  - Fibrosis pulmonar (síndrome de Hamman-Rich, etc.)
  - Absceso de pulmón y de mediastino
  - Malformaciones congénitas
  - BK pulmonar
- Enfermedades de la pleura
  - Derrame pleural
  - Paquipleuritis
  - Neumotórax recidivante
  - Empiema
  - Otras afecciones de la pleura (quilotórax, etc.)
- Otras enfermedades
  - Insuficiencia pulmonar consecutiva a cirugía
  - Funcionamiento defectuoso de traqueostomía
  - Colagenopatías
  - Enfermedad del diafragma y músculos ventilatorios

- Anomalías de la caja torácica
- Enfermedades neurológicas
- Síndrome de apnea del sueño
- Sarcoidosis

## V. VALORACION DEL MENOSCABO

### VALORACION DEL MENOSCABO GLOBAL DE LA PERSONA POR IMPEDIMENTOS DEL APARATO RESPIRATORIO

#### ESTADIO I

< a 15%

- ◆ Los signos funcionales, si existen, crean poca dificultad o son intermitentes; crean una simple molestia y no son discapacitantes (Disnea grado I)
- ◆ El examen clínico es normal; si existen anomalías, no son significativas de un déficit funcional
- ◆ El corazón es normal
- ◆ El estado general es normal
- ◆ Funcional Respiratorio: VEF y CV con valores iguales o mayores a 80% del valor teórico esperado
- ◆ Gases en sangre: normales
- ◆ Rx normales o patológicos

En la adjudicación del menoscabo de este estadio deberá tenerse en cuenta el puesto de trabajo.

#### **En caso de ASMA:**

- ◆ Síntomas de frecuencia menor o igual a dos veces por semana
- ◆ Exacerbaciones breves (pocas horas o pocos días)
- ◆ Síntomas nocturnos de frecuencia menor o igual a dos veces por mes
- ◆ Variabilidad PFE < 20% - PFE > a 80% del valor esperado

#### ESTADIO II

16% a 30%

- ◆ Disnea grado II
- ◆ El Examen clínico puede ser normal o tener anomalías que nunca son graves
- ◆ El corazón es normal y el estado general está conservado
- ◆ Funcional Respiratorio: VEF y CV con valores entre 65 y 80% del valor teórico esperado

- ◆ Gases en sangre: normales
- ◆ Rx patológicos

**En caso de ASMA:**

- ◆ Síntomas de frecuencia mayor a dos veces por semana
- ◆ Exacerbaciones pueden afectar la actividad
- ◆ Síntomas nocturnos de frecuencia mayor a dos veces por mes
- ◆ Variabilidad PFE 20 – 30% - PFE > o igual a 80 % del valor esperado

**ESTADIO III****31% a 65%**

- ◆ Los signos funcionales crean discapacidad pudiendo existir Disnea grado III
- ◆ Exploración clínica alterada o muy alterada
- ◆ Repercusión cardíaca de importancia variable; taquicardia, edema, galope, reflujo hepatoyugular, hepatalgia, etc.; estado general conservado o puede haber pérdida de peso
- ◆ Funcional Respiratorio: VEF y CV con valores de 50 a 65% del valor teórico esperado
- ◆ Gases en sangre: saturación mayor o igual a 85% oxígeno
- ◆ O<sub>2</sub> a demanda
- ◆ Rx patológicos

**En caso de ASMA:**

- ◆ Uso diario de B<sub>2</sub> agonistas
- ◆ Exacerbaciones afectan la actividad
- ◆ Exacerbaciones de frecuencia mayor o igual a dos veces por semana y pueden durar días
- ◆ Síntomas nocturnos de frecuencia mayor a una vez por semana
- ◆ Variabilidad PFE > 30% - PFE ente 60 y 80% del valor esperado.

**ESTADIO IV****> a 66%**

- ◆ Signos funcionales muy importantes con Disnea grado IV
- ◆ Exploración clínica alterada o muy alterada; cianosis, taquipnea, tiraje
- ◆ Repercusión cardíaca grave con taquicardia, galope, edema, reflujo hepatoyugular e ingurgitación yugular, hígado cardíaco (Cor Pulmonar)
- ◆ Funcional Respiratorio: VEF y CV con valores menores al 50% del valor teórico esperado
- ◆ Gases en sangre: saturación menor a 85% oxígeno
- ◆ O<sub>2</sub> a permanencia
- ◆ Rx patológicos

**En caso de ASMA:**

- ◆ Síntomas continuos
- ◆ Limitación de la actividad física
- ◆ Exacerbaciones frecuentes
- ◆ Síntomas nocturnos frecuentes
- ◆ Variabilidad PFE > 30% - PFE <60 % del valor esperado

**VI. ANEXO TECNICO**

Las afecciones del aparato respiratorio de importancia médico laboral son aquellas de curso crónico y/o recidivante en las cuales se hallan agotado los distintos recursos terapéuticos y que limitan la realización del trabajo habitual o las tareas de la vida cotidiana. No necesariamente la manifestación subjetiva y el hallazgo de algunos signos en el examen físico, determinan incapacidad.

En la valoración de la persona portadora de una enfermedad respiratoria, debemos tener en cuenta:

**1. Interrogatorio y Examen Físico**

La anamnesis se basa en:

- Disnea (establecer tipo y grado)
- Tos (tipo, evolución en el tiempo, mecanismos desencadenantes)
- Expectorcación, hemoptisis, etc.
- Antecedentes personales (hábitos tóxicos como tabaquismo, alcoholismo, fármacos; enfermedades respiratorias; otras enfermedades)
- Antecedentes familiares
- Antecedentes del ambiente laboral (requerimiento físico del puesto de trabajo, investigar especialmente tipos de inhalantes a los que pudiera estar expuesto, etc.)

En el examen clínico debe constar:

- estado general del trabajador
- frecuencia respiratoria y tipo
- cianosis
- acropaquia
- pruebas que puede realizar sin evidenciar signos de insuficiencia respiratoria (acostarse, levantarse, caminar, agacharse, vestirse, etc.)
- inspección estática y dinámica del tórax (diámetros torácicos, movilidad del tórax)
- palpación (sonoridad, etc.)
- auscultación (caracteres del murmullo alveolar, otros ruidos respiratorios)
- signos de insuficiencia cardíaca (sobre todo derecha)

## 2. Pruebas de Función Pulmonar

Las pruebas de función pulmonar miden de manera objetiva la capacidad del sistema respiratorio para llevar a cabo el intercambio de gases, valorando la ventilación, difusión y propiedades mecánicas.

Las contraindicaciones relativas para pruebas de función pulmonar incluyen: asma aguda, insuficiencia ventilatoria aguda o I.R.A., dolor torácico agravado por pruebas, neumotórax, hemoptisis y tuberculosis pulmonar activa. Muchas pruebas dependen de los esfuerzos del paciente y algunos pueden estar muy enfermos para cooperar en la realización de las pruebas.

## 3. Espirometría

La espirometría y la medición de los volúmenes pulmonares permite determinar la presencia y gravedad de una disfunción pulmonar obstructiva o restrictiva.

La práctica de este estudio debe realizarse en centros con experiencia y que cuenten con equipos debidamente calibrados computarizados. El estudio debe efectuarse en condiciones basales y después de la administración de un broncodilatador en aerosol, a menos que los valores basales sean equivalentes a un 70% o más de los valores normales o esté contraindicado.

El análisis de la función pulmonar no debe realizarse en presencia de crisis asmática, durante o poco después de una enfermedad respiratoria aguda. Las pruebas de función pulmonar realizadas en las condiciones anteriores no cumplen el requisito de grado de severidad. Deberá considerarse la capacidad de la persona para comprender las indicaciones y el grado de cooperación en la realización del test. El médico perito deberá tener cuidado en detectar las condiciones mencionadas y establecer fehacientemente la correlación entre estas pruebas y el examen clínico efectuado.

Los parámetros espirométricos básicos a considerar son:

- capacidad vital forzada FVC o volumen de aire aspirado durante la maniobra espirométrica
- volumen espiratorio forzado en el primer segundo o espiración forzada (VEF 1)
- cociente VEF 1/FVC (Tiffenau) indicador de flujo respiratorio

Se consideran valores normales cuando FVC y FEV 1 son iguales o superiores al 80% y el cociente VEF 1/FVC es > 70%

La alteración ventilatoria obstructiva se caracteriza por un índice Tiffenau

< 70%, y se observa en enfermedades caracterizados por afectación bronquial con obstrucción al flujo, EPOC, Bronquiectasia, Bronquiolitis, fase de broncoespasmo.



La alteración ventilatoria restrictiva se define por un índice Tiffenau >70% con FVC <80% y se observa en enfermedades del parénquima pulmonar, disminución de volumen de la caja torácica, resección quirúrgica del parénquima pulmonar, lesiones residuales de tuberculosis pulmonar.

Estandarización de la EF (American Thoracic Society Committee on Proficiency Standards for Pulmonary Function Laboratories: Standardization of Spirometry - 1987 update Am Rev Respir Dis. 1981;136:1299 - 1307)

SEXO	HOMBRES			MUJERES	
	EDAD	12 a 24	25 a 39	40 a 85	20 a 39
<b>CVF</b> 71.8%	79.8%	81.1%	73.4%	76.9%	
<b>VEF1</b> 72.6%	81.2%	78.1%	72.2%	70.3%	
<b>I.TIFFENAU</b> 72%	72% a 76%	72% a 73%	67% a 72%	73% a 76%	64% a 72%
<b>FEF 25-75</b> 56.9%	58.8%	55.3%	40.3%	44.8%	

#### 4. Prueba pulmonar de esfuerzo por ejercicio (oximetría en ejercicio).

Esta prueba suele practicarse para evaluar pacientes con compromiso intersticial antes de la prueba de difusión. El protocolo de ejercicio se determina según las indicaciones para la prueba y la capacidad de esfuerzo de la persona.

Existen diferentes protocolos para este tipo de prueba.

- a. con banda sin fin
- b. ergometría de bicicleta
- c. caminata de 12 minutos

La tolerancia al ejercicio se hace midiendo  $VO_2$ . El trabajo habitual será bien tolerado si el consumo de  $O_2$  no excede el 40% de su  $VO_2$  teórica máxima.

En caso de fibrosis pulmonar debe solicitarse prueba de desaturación en el ejercicio, también podrá requerirse el estudio de difusión de CO que es más específico.

## 5. Gasometría arterial

Consiste en las medidas de presiones parciales de oxígeno y CO<sub>2</sub> en sangre arterial.

Si bien puede servir como dato objetivo, tiene algún inconveniente, ya que se trata de un examen invasivo, cuyos resultados dependen de una serie de factores externos como obtención de la muestra, su preparación y transporte al laboratorio. Sin embargo, es un examen que se puede realizar siempre ya que no depende de la colaboración del paciente; es la única exploración posible en individuos que no pueden o no quieren hacer las maniobras ventilatorias (niños pequeños, ancianos con deterioro).

Debemos tener en cuenta que la PaCO<sub>2</sub> es constante a lo largo de la vida, pero la PO<sub>2</sub> tiende a disminuir con la edad, oscilando entre 90 mmHg a los 20 años y 75 mmHg a los 70 años.

Las alteraciones de la P<sub>2</sub>O<sub>2</sub> se limitan a su disminución o hipoxemia. Se puede fijar como hipoxemia una P<sub>2</sub>O<sub>2</sub> inferior a 70 mmHg. Esta es grave cuando es inferior a 50 mmHg.

La aparición de hipoxemia permite diagnosticar una insuficiencia respiratoria. La detección de una insuficiencia respiratoria crónica con o sin retención de CO<sub>2</sub> es suficiente para calificar el menoscabo de la capacidad de trabajo del individuo que la padece; es una condición avanzada de patología respiratoria.

Las alteraciones de P<sub>2</sub>CO<sub>2</sub> reflejan la eficiencia de la ventilación alveolar; hipercapnia muestra hipoventilación y la hipocapnia una hiperventilación.

<b>VALORES NORMALES</b>		
<b>GASES EN SANGRE CRÓNICA</b>	<b>NORMAL</b>	<b>INSUF.RESP.</b>
PO <sub>2</sub>	97 mm.Hg.	< 60 mm.Hg.
PCO <sub>2</sub>	40 mm.Hg.	> 50 mm.Hg.
PH	7.4	7.4 (+ / - 0.1)

## 6. Exámenes por Imágenes

En el estudio radiológico del tórax, se deben efectuar proyecciones estándar en planos posteroanterior y lateral, tomadas en inspiración profunda.

A pesar de que las imágenes radiológicas tienen escasa correlación funcional, los impedimentos obstructivos crónicos tienen representación específica. Si hay zonas hiperclaras se debe completar la valoración con T.A.C. (ej. vesículas de enfisema, o enfisema pan o centro lobulillar).

En la evaluación de enfermedades profesionales (especialmente neumoconiosis), el estudio deberá realizarse con técnica específica y su

lectura estará referida a la clasificación internacional de radiografías de la O.I.T.

En caso de intersticiopatías o broquiectasias se requiere la TAC para su valoración.

## **EJEMPLOS DE PATOLOGIAS PULMONARES INCAPACITANTES**

Las enfermedades respiratorias pueden agruparse en:

- Obstructivas – E.P.O.C.(Asma bronquial, Enfisema, Bronquitis)
- Restrictivas (Intersticiopatías)
- Mixtas (Bronquiectasias, Tuberculosis etc.)

### **1. ASMA BRONQUIAL**

El asma es un trastorno que se caracteriza por hiper reactividad de las vías aéreas con estrechamiento de las mismas, de carácter reversible en forma espontánea o como consecuencia del tratamiento. La sintomatología en el paciente asmático es muy variable en lo que respecta a gravedad y duración; va desde la ausencia completa de síntomas durante días, meses o años a un estado rebelde y prolongado, de deficiente respuesta al tratamiento, como lo es el status asmático.

El asma bronquial constituye un impedimento que puede tener variaciones funcionales aún diarias en su evolución, por lo que las pruebas de función pulmonar no pueden considerarse como base de la evaluación del menoscabo. Hay personas con pruebas normales o aceptables que tienen una evolución muy inestable, grave e incluso letal. Otros, que exhiben pruebas muy alteradas pueden tener una buena respuesta al tratamiento adecuado o tener una evolución más estable. Por esto, sólo debe considerarse como portadores de un menoscabo severo a los que presentan crisis persistentes o síntomas permanentes que impidan la actividad diurna o el sueño nocturno; habiéndose agotados los protocolos terapéuticos vigentes al momento de la valoración.

No se deberá hacer una evaluación definitiva, antes de seis meses de observación con el tratamiento adecuado. Deberá prestarse atención a la dosis medicamentosa, los intervalos con que la reciben así como la regularidad de la ingestión de la misma. Toda duda en cuanto al cumplimiento del tratamiento podrá requerir el monitoreo de los niveles de droga en sangre.

De igual manera deberán considerarse las crisis de broncoespasmo que requieran tratamientos en salas de emergencia y/u hospitalizaciones, a pesar de haber recibido terapia bien llevadas y según protocolos actuales de tratamiento.

En caso del trabajador que presenta crisis de broncoespasmo a consecuencia o por la presencia de agentes desencadenantes del ambiente laboral, se deberá intentar evitar el contacto con dichos agentes ya sea por la eliminación, sustitución u otra forma de tratamiento higiénico del puesto de trabajo o por el cambio de lugar de trabajo, antes de aplicar los criterios de pérdida de la capacidad total o parcial de trabajo, siempre que la condición clínica así lo permita.

## 2. TUBERCULOSIS PULMONAR

El menoscabo por tuberculosis pulmonar será evaluado según el daño resultante de la función pulmonar. La evidencia de tuberculosis pulmonar activa, lesiones en aumento o la formación de cavernas, no son por sí mismas, una base para determinar la existencia de un daño severo definitivo.

La valoración deberá realizarse al término de la terapia específica, a menos que se trate de una enfermedad poli resistente a las diferentes drogas antituberculosas y sin posibilidades ciertas de un tratamiento quimioterápico efectivo.

En este último caso y en concordancia con el daño anatómo-funcional y el curso evolutivo de la enfermedad, podrá considerarse a la persona como portadora de un menoscabo severo, pero no definitivo, atento a la posible evolución a la curación y a la aparición de nueva terapéutica curativa en estos casos.

## 3. COR PULMONAR

La presencia de signo sintomatología de insuficiencia cardíaca derecha secundaria a enfermedad pulmonar crónica, constituye motivo suficiente para catalogar al menoscabo como de grado severo.

## 4. FÍSTULA PLEURO-CUTÁNEA

La presencia de fístula pleuro-cutánea con drenaje purulento persistente, no susceptible de corrección quirúrgica, deberá ser considerada como un menoscabo de grado severo, teniendo en cuenta la patología pulmonar de base y el estado general de la persona.

## 5. FIBROSIS PULMONAR

En esta afección debe considerarse que muchas veces los trabajadores que las padecen tienen PO<sub>2</sub> normal o poco alterada en reposo, pero tienen una importante desaturación en el ejercicio. En todos estos casos deben medirse los gases arteriales en reposo y en ejercicio. Así, una caída mayor de 10 mm.Hg. es indicadora de insuficiencia respiratoria,

aunque la PO<sub>2</sub> en reposo sea normal; hecho que permite considerar el menoscabo de la persona como de grado severo.

## 6. MICOSIS PULMONAR

Será calificada por los criterios establecidos para la tuberculosis pulmonar.

## 7. ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

Dos patologías relevantes forman parte de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica: enfisema pulmonar y bronquitis crónica. Éstas se pueden encontrar en forma pura, pero lo más común es encontrarla en forma mixta. En estas personas se tomarán los parámetros de obstrucción por espirometría que no mejora con broncodilatadores). La incapacidad determinada por estas patologías puede surgir del compromiso orgánico, funcional o de la combinación de ambos.

La repercusión **orgánica** será considerada:

Leve: cuando existan escasos signos físicos y radiológicos (acentuación de la trama bronquial).

Moderada: cuando la obstrucción bronquial ha causado discretos signos físicos y radiológicos (acentuación de la trama bronquial, hilios congestivos, horizontalización costal y diafragmática).

Severa: cuando la obstrucción bronquial ha causado signos físicos marcados (tórax en tonel o enfisematoso con la semiología correspondiente) y signos radiológicos también marcados (acentuación de la trama bronquial, hilios congestivos, horizontalización costal y diafragmática, hiperclaridad pulmonar, bullas, etc.).

La repercusión **funcional** será catalogada:

Leve: cuando los valores de la espirometría se encuentran entre el 65% y 80%.

Moderada: cuando los valores de la espirometría se encuentran entre el 50% y 65%.

Severa: cuando los valores de la espirometría son inferiores al 50%.