ACTA No. 4145.020.14.36.289	FECHA:	24/Ago/2022
	HORA INICIAL:	7:00am
	HORA FINAL:	01:00pm
OBJETIVO: Participar en el Simposio de Enfermedades Respiratorias Crónicas, programado por la Secretaria de Salud pública Distrital y la Secretaria Departamental de Salud en cumplimiento de la resolución 3280/2018 para desarrollar y fortalecer capacidades en la adopción, adaptación e implementación de las RIAS y el Programa de Cesación de Tabaco a los diferentes actores del SGSSS	LUGAR: Auditorio Carlos Manzano, Hospital Universitario del Valle.	

ASISTENTES: Leonardo Mauricio Rivas - Contratista Grupo Funcional Adultez y Vejez SSPM, Rocío Rojas - Contratista Grupo Funcional Adultez y Vejez SSPM, Aura Ligia Llanos Uribe- Contratista Grupo Funcional Adultez y Vejez SSPM

AUSENTES: N/A

INVITADO: Profesionales EAPB – IPS- ESES-

ORDEN DEL DÍA:

1. **APERTURA DEL EVENTO**: palabras de bienvenida de la Doctora María Cristina Lesmes Secretaria de Salud del Departamento y la Gerente del Hospital Universitario del valle, se presento el cronograma del Simposio de Enfermedades Respiratorias Crónicas.



Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



Agenda

HORARIO	TEMA	SPEAKER	CURRICULUM
7:00 -7:45 AM	Registro de Participantes	**Secretarias de Salud de Cali y Valle del Cauca**	
7:45 -8:15 AM	Himnos Valle - Cali Palabras de Apertura del Simposio	**Dra Ma Cristina Lesmes** **Dra Doris Tejeda**	Secretaria de Salud Departamental del Valle del Cauca. Subsecretaria de Promoción, prevención y producción social de la salud para el distrito de Cali
8:15 - 9:15 AM	MODULO EPOC: Clínica, Epidemiologia, Signos síntomas, diagnóstico, Tratamiento	**Dr. Luis Fernando Guerrero Gonzalez**	Médico general de la Universidad del Valle. Medico internista – Universidad Libre. Neumólogo – Universidad de la Sabana- Fundación Neumológica Colombiana. Master en Hipertensión pulmonar- Universidad Francisco de Vitoria- Madrid(España). Docente de la Universidad del Valle. Asoneumocito. Clínica DESA, Nueva de Cali, Nueva Rafael Uribe Uribe, Hospital Universitario del Valle
9:15 -10:15 AM	MODULO DIAGNOSTICO ENFERMEDADES RESPIRATORIAS: Maniobra espirométrica, resultados de espirometría y su interpretación.	**Dra Angela Ma. Giraldo Montoya**	Medicina Interna – Neumología. Docente de pregrado y posgrado UTP. Hospital Universitario San Jorge – Clínica los Rosales – Cardiosalud Eje Cafetero. Docente de pregrado y postgrado UTP. Presidente del capítulo Eje Cafetero Asociación Colombiana de Neumología. Coordinadora del comité de Tuberculosis de Asociación Colombiana de Neumología. Grupo de Investigación GIRUS
10:15 - 10:30 AM	**BREAK**		
10:30 - 11:30 AM	MODULO DE DISPOSITIVOS: Taller de Dispositivos	**TR. Liliana Ma Campos Saab**	Terapeuta Respiratoria. Gerente General Centro de Atención Pulmonar Respiremos. Líder técnico de entrenamiento – MAPLE RESPIRATORY
11:30 - 12:30 AM	MODULO DE INTERSTICIO: Enfermedades Pulmonares Intersticiales, diagnóstico y remisión temprana.	**Dr. William Martinez Guzman**	Medicina Interna – Neumología, Unv de la Sabana. Neumólogo de adultos y director medico del programa de trasplante pulmonar de la Fundación Valle de Lilli.
12:30 - 01:30 PM	MODULO DE TABACO: Abordaje e implementación de un programa de cesación de consumo de tabaco	**Dra. Leidy Vanesa Zamora Becerra**	Medicina Interna Unv del Valle. Neumología Unv Nacional de Colombia. En curso Master en Oncologia Medica Torácica.
CIERRE DEL EVENTO			

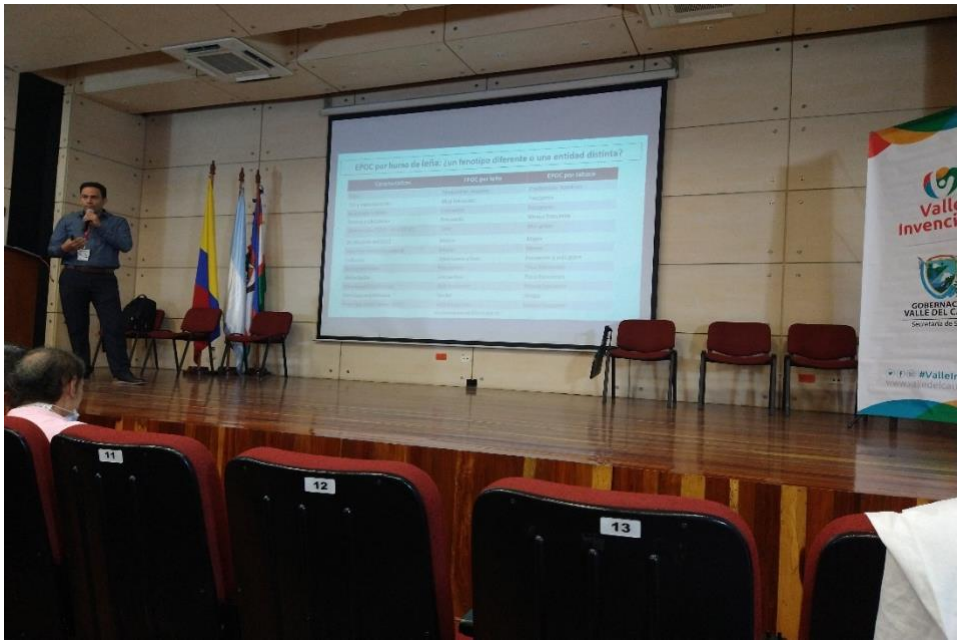
2. Intervención **del Doctor Luis Fernando Guerrero González** en donde nos hablo del modulo de EPOC: Clínica, Epidemiologia, Signos y Síntomas, Diagnóstico y Tratamiento.
3. Intervención de la **Doctora Angela María Giraldo Montoya** con el Modulo de Diagnostico de Enfermedades Respiratorias: Maniobra Espirométrica, Resultado de la espirometría y su interpretación.
4. Taller Practico con la **Terapeuta Respiratoria Liliana María Campos Saab**, Modulo de Dispositivos: taller de Dispositivos.
5. Intervención del **Doctor William Martinez Guzmán** , Modulo Intersticio: Enfermedades Pulmonares Intersticiales, diagnóstico y remisión temprana.
6. Intervención de **la Doctora Leydi Vanesa Zamora Becerra,** con el Modulo de Tabaco: Abordaje e implementación de un programa de cesación de consumo de Tabaco.

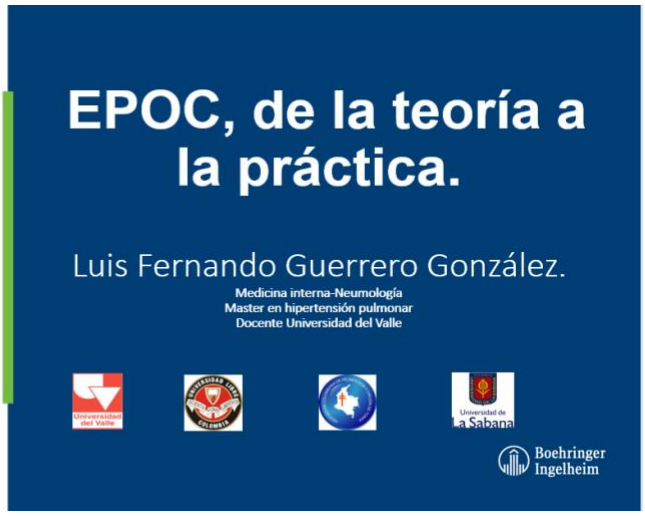
.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

DESARROLLO:

Intervención del **Doctor Luis Fernando Guerrero**.





Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

El Doctor González nos habla de EPOC clínica epidemiologia, diagnostico y tratamiento, existen muchas limitaciones de la EPOC, la EPOC es la tercera causa de muerte a nivel mundial.
La estratificación del riesgo y el tratamiento, factores de riesgo la edad el tabaquismo la exposición a biomasa, cuando se diagnostica el EPOC el porcentaje es muy bajo en Colombia, todavía hay problemas en el diagnostico de EPOC, se debe pensar mas en EPOC, hacer mas espirometrías.
En nuestra región la exposición a biomasa vemos que el porcentaje es importante en nuestra población, hay que indagar cuantos años ha estado este paciente a la exposición de biomasa, entonces esa prevalencia de EPOC se incrementa en nuestra población.



Archivos de Bronconeumología 58 (2022) 69–81

CHEST ONLINE

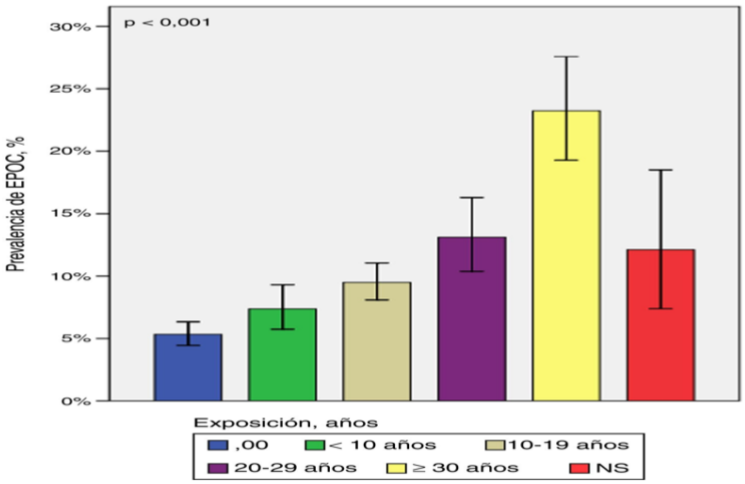
Prevalence of COPD in Five Colombian Cities Situated at Low, Medium, and High Altitude (PREPOCOL Study)

Variables	OR	95% CI	p Value
Age ≥ 60 yr vs < 60 yr	3.80	3.01–4.72	< 0.001
History of TBs*	2.94	1.58–5.49	0.001
Ever vs never smoking	2.56	1.89–3.46	< 0.001
Male vs female gender	1.91	1.55–2.36	< 0.001
Passive smoking	1.66	1.17–2.35	0.004
Wood smoke exposure ≥ 10 yr vs < 10 yr	1.50	1.22–1.86	< 0.001
Education level Very low vs higher	1.49	1.20–1.84	< 0.001
Cali altitude, 995 m†	1.24	0.88–1.74	0.216
Bucaramanga altitude, 960 m†	1.28	0.91–1.81	0.164
Medellín altitude, 1,538 m†	2.13	1.55–2.94	< 0.01
Bogotá altitude, 2,640 m†	1.39	0.98–1.96	0.062

Chest 2008; 133:343-349

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Prevalencia de EPOC según años de exposición al humo de leña



Chronic obstructive pulmonary disease in people exposed to Wood smoke. Prepocol: A population based study
Am J Respir Crit Care Med., 187 (2013)

La obstrucción es mucho mas grave en los pacientes fumadores, es importante pensar en una espirometría, leer adecuadamente una espirometría.

A medida que envejecemos la función pulmonar declive, se relaciona con el volumen pulmonar total, con el volumen forzado espiratorio en un minuto, esta relación también se ve afectada, a medida que pasa las décadas esta relación va decayendo tanto en mujeres como en hombres.

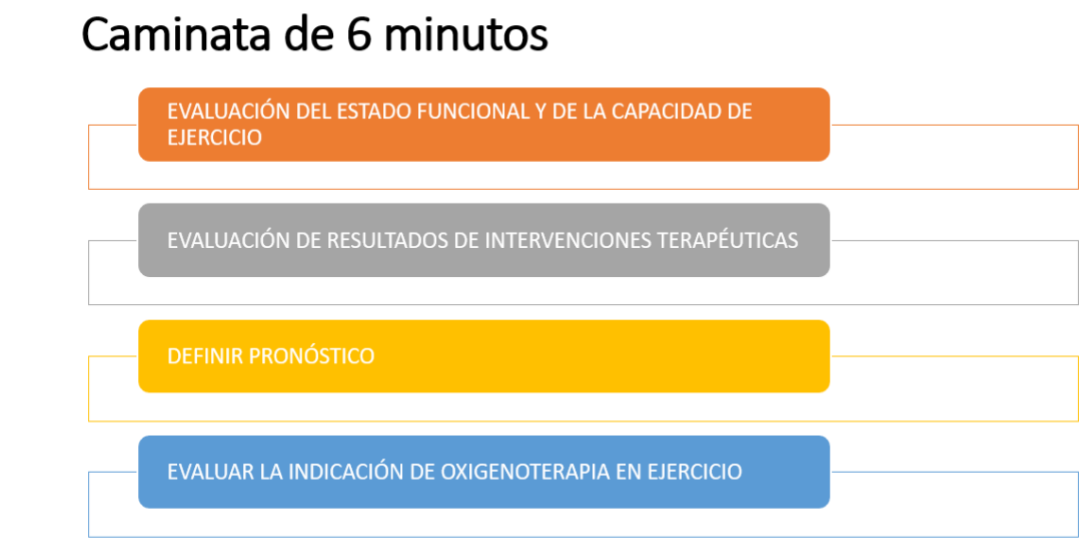
Relación VEF1/FVC de acuerdo a LIN

Edad	Relación FEV_1/FVC	
	Mujeres	Hombres
40's	72	70
50's	70	68
60's	67	66
70's	65	64
80's	63	62

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Otra prueba de función pulmonar que existe es los volúmenes pulmonares, nos puede mostrar que existe atrapamiento aéreo, otra prueba útil es la difusión, básicamente evalúa como está el parénquima pulmonar, es un examen que nos ayuda en los casos que se sospecha que el paciente tiene asma, pruebas para evaluar la funcionabilidad, podemos evaluar la capacidad funcional con la caminata de 6 minutos, esta prueba nos ayuda evaluar la capacidad funcional del paciente, definir pronostico, y rehabilitación pulmonar, se evalúa durante la caminata de 6 minutos, saturación de oxígeno, frecuencia cardiaca, tensión arterial.

Tamizaje de Cáncer de Pulmón es útil e importante para evaluar en los pacientes.



Evaluar síntomas, factores funcionales, factores ambientales y la espirometría.
Las enfermedades respiratorias conllevan a muchas complicaciones, mortalidad, progresión de la enfermedad, aumentos en los costos de salud, aumentan riesgos de ACV, mortalidad por eventos cardiorespiratorios, es la tercera causa de muerte a nivel mundial.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



Tenemos que empezar a utilizar herramientas para evaluar la escala de disnea en los pacientes, evaluaciones como el CAT, evalúa síntomas relacionados a la tos del paciente, paciente que camina mucho menos la mortalidad es mayor, hay que motivar a los pacientes a realizar actividad física, el objetivo es tratar que ese paciente se mueva más.

Cuestionario mMRC para determinar la severidad de la disnea	
mMRC grado 0	Disnea solo con ejercicio extenuante
mMRC grado 1	Disnea al andar muy rápido o al subir una cuesta poco pronunciada
mMRC grado 2	Incapacidad de caminar al mismo paso que personas de la misma edad por disnea o debe detenerse a descansar al caminar a su propio paso en terreno llano
mMRC grado 3	Disnea que obliga a parar antes de los 100 m, a pesar de caminar a su paso y en terreno llano
mMRC grado 4	Disnea que le impide salir de la casa o disnea de mínimos esfuerzos como vestirse o desvestirse

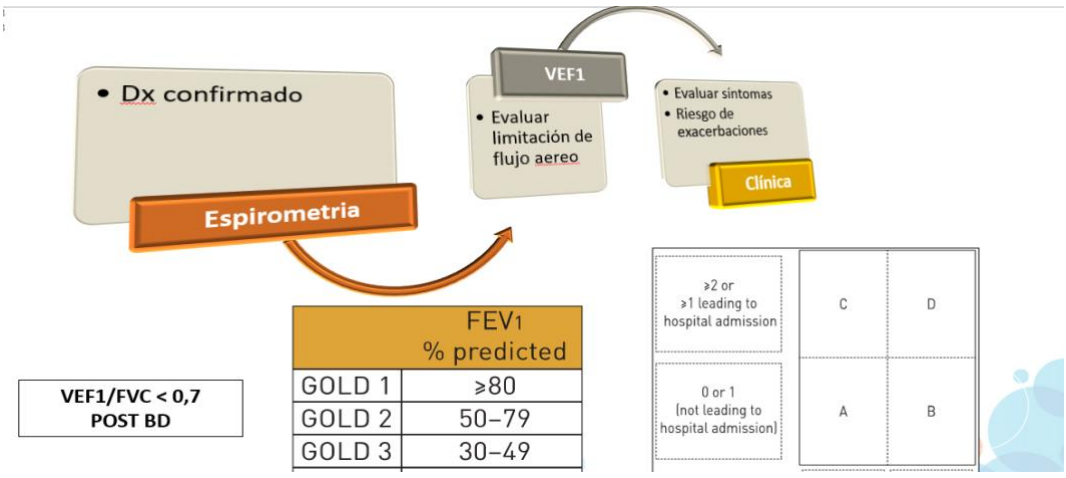
Nishimura K, Izumi T, Tsukino M, et al. Dyspnea is a better predictor of 5-year survival than airway obstruction in patients with COPD. Chest, 2002;121:1434-40.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

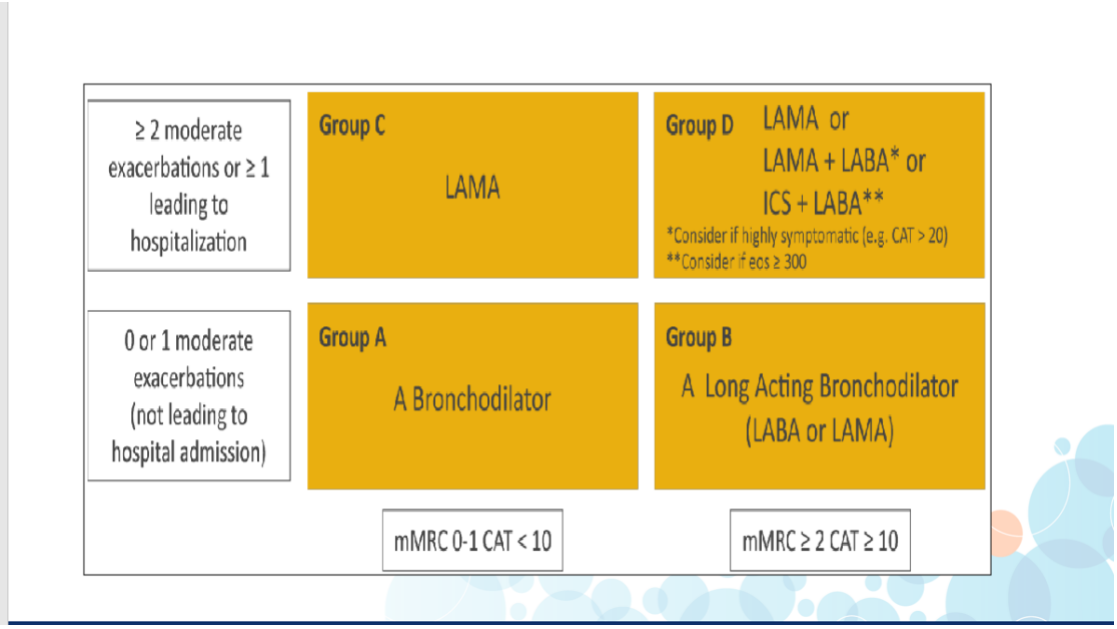
CAT- COPD ASSESSMENT TEST



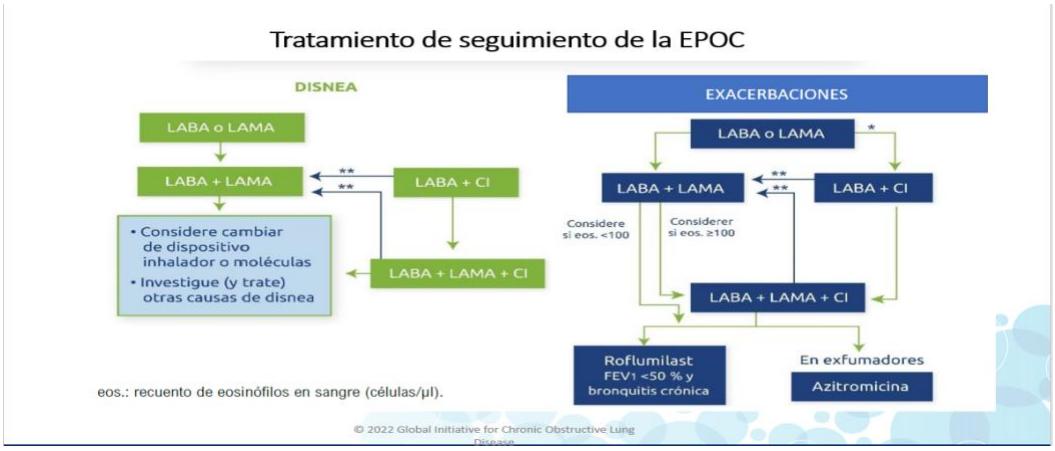
Concluir datos para evaluar EPOC, historia clínica, espirometría, grado de GOLD que tanta obstrucción tiene nuestro paciente, propuesta GOLD mide disnea y exacerbaciones.



Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



La guía española hace una diferenciación entre riesgo alto y bajo, miran grado de obstrucción, disnea y exacerbaciones, ha mostrado la evidencia que tener eosinófilos a mas 300 , pueden utilizarse corticoides inhalados, finalmente la azitromicina se puede utilizar en paciente que hacen exacerbaciones infecciosas y podrán tener mejoría, se puede utilizar en periodo de tres meses y se tiene una buena respuesta con el tratamiento, se debe instauran la cesación tabáquica, la vacunación , se debe recomendar en la consulta, la actividad física, y oxigenoterapia.



Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Evidencia clara que los medicamentos gama laba pueden impactar a la mejoría del paciente, el paciente que sale de una exacerbación no puede seguir siendo manejado con broncodilatación de corta acción, la triple terapia aporta a mejorar las exacerbaciones, los corticoides inhalados ayudan a reducir la mortalidad por EPOC, ya impacto en mortalidad con triple terapia en estos pacientes.
Las combinaciones fijas aumentan la adherencia, al utilizar los inhaladores, y mejorar tratamiento para EPOC.



Recordar los efectos adversos de la broncodilatación de lagar acción, temblor, calambres musculares, resequedad en la boca, infección urinaria.

Diferentes criterios de sobreposición ASMA EPOC, evaluar historia del paciente, conjuntivitis, rinitis alérgica, uso de tabaquismo, IPA más de 10 paquetes años, también se puede considerar pacientes con triple terapia.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



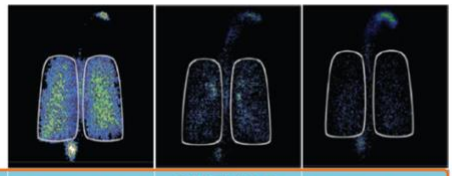


LABA	LAMA
Temblor fino, calambres musculares	Resequedad de boca
Taquicardia	Retención urinaria
HTA, cefalea, hiperglucemia, hipocaliemia, tos	Incremento de presión intraocular
Irritación faringea	Irritación faringea
Dispepsia	

Recomendaciones importantes cesación tabáquica, la actividad física, la vacunación, con influenza, neumococo y vacunación por COVID, tosferina son enfermedades que incrementan las exacerbaciones del EPOC, el inhalador correcto para el paciente correcto, el mensaje es tratar de personalizar el paciente, valorar si el paciente puede hacer la inspiración del medicamento, tratar de evaluar la técnica de inhalación, el RESPIMAT es un inhalador de resistencia baja y mejor deposito de medicamento.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Use of Respimat® Soft Mist™ Inhaler in COPD patients

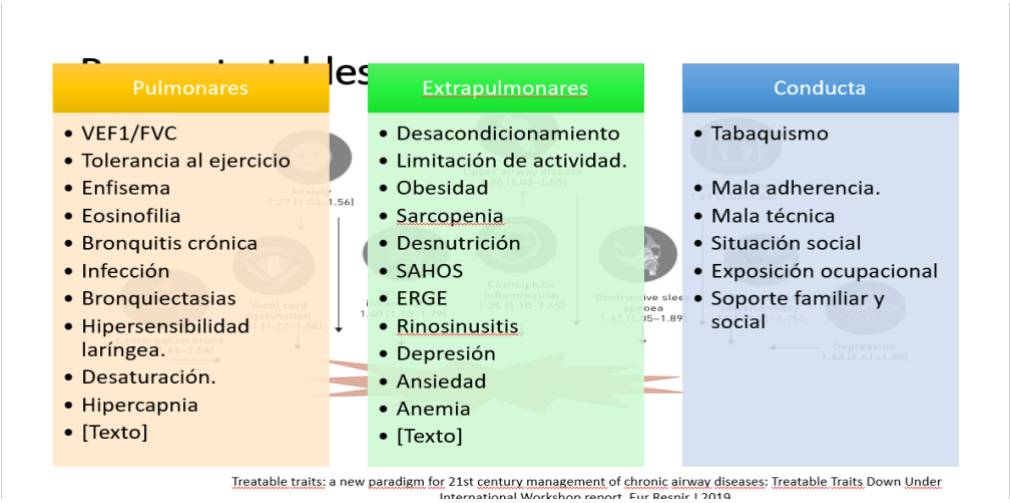


Depósito pulmonar del medicamento según dispositivo inhalador

Ubicación del depósito (%)	SMI Respimat®	DPI Turbuhaler®, rápido	pMDI Becloforte®
Pulmones	51,6	28,5	8,9
Orofaringe	19,3	49,3	82,2
Dispositivo*	17,7	21,2	8,5
Aire exhalado	10,0	0,3	0,2
Índice P/C†	1,34	0,95	1,27

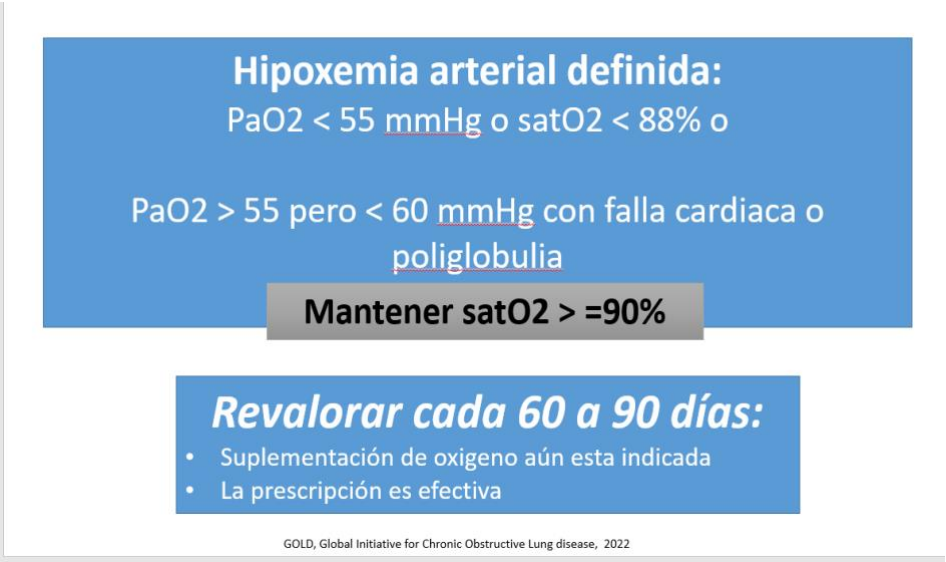
*Mouthpiece for Respimat® SMI and Turbuhaler® DPI; actuator for Becloforte® pMDI.
†P/C ratio is a measure of penetration of the drug into the lungs.
DPI, dry powder inhaler; P/C ratio, peripheral lung zone/central lung zone deposition ratio; pMDI, pressurized metered dose inhaler; SMI, soft mist inhaler.

Rasgos tratables de la EPOC, y la conducta al tabaquismo.



Recomendación de la oxigenoterapia, el medico sigue formulando oxigeno y el paciente no requiere, importante que existen estudios de la oxigenoterapia mínimo 15 horas de oxigeno al día, el mensaje es evaluar oxigenoterapia cuando se requiera.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



Las exacerbaciones incrementan la mortalidad, aumentan el declive del VEF1 y costos en los servicios de salud.
La broncodilatación adecuada, mejora VEF1, disnea, calidad de vida y disminuye el riesgo de exacerbaciones.
GOLD recomienda cambiar moléculas y / o dispositivos dentro de clases para mejorar la respuesta o los resultados.
Evaluar contexto clínico, con el objetivo de seleccionar el mejor tratamiento para cada paciente (medicina más personalizada).
Evaluar efectos adversos y beneficios de los medicamentos inhalados, terapia no farmacológica.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

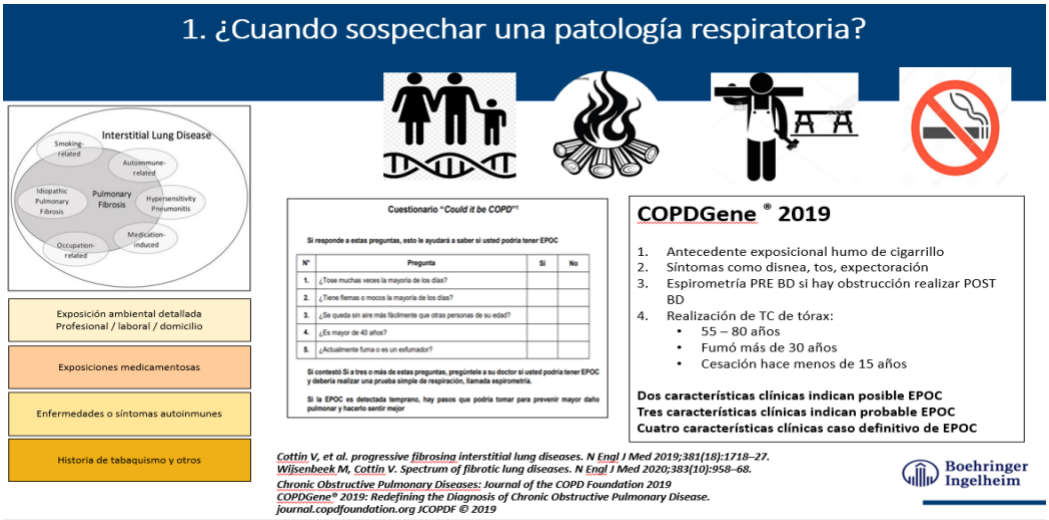
Intervención de la **Doctora Angela María Giraldo**.



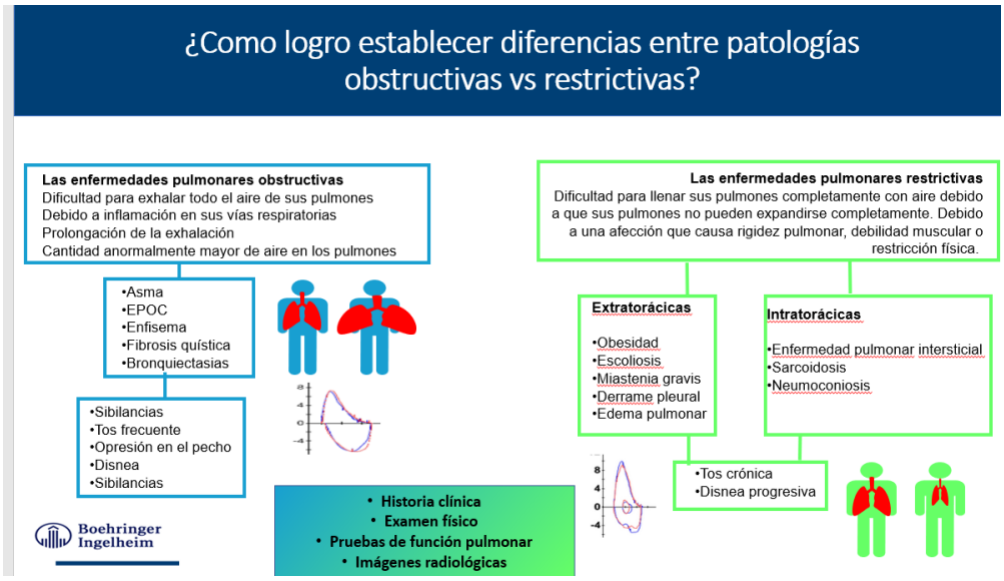
La Doctora Angela menciona que la lectura ye interpretación de la espirometría, la espirometría es la prueba reina para diagnosticar el paciente con EPOC, porque es importante la espirometría cuando abordamos a un paciente de una patología pulmonar, hablaremos sobre la espirometría como se debe de interpretar a la luz de la historia clínica.

Cuando podemos sospechar de una patología respiratoria, hay factores genéticos, pero también factores ambientales, exposición a la biomasa, exposición ocupacional, solo el 25% de pacientes que han tenido exposición al humo del cigarrillo desarrollan EPOC, tener en cuenta en que trabaja el paciente.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



ESTABLECER DIFERENCIAS ENTRE PATOLOGIAS PULMONARES RESTRICTIVAS VS OBSTRUCTIVAS.



Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

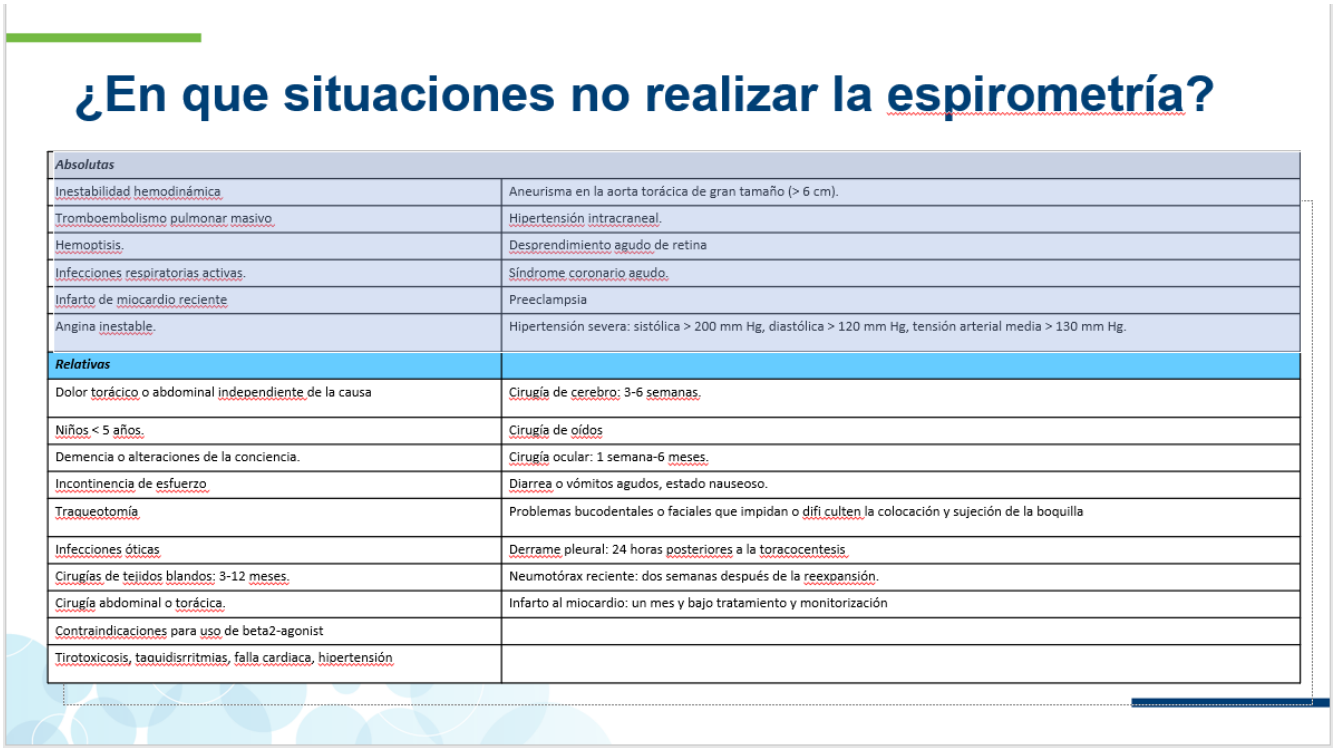
Debería de describirse exposición ambiental de los pacientes para poder enviar una espirometría, finalmente la historia del tabaquismo y su exposición.

Aplicar el cuestionario para tamizar EPOC, y se debe direccionar para la espirometría, para poder llevarlo a los programas de salud pública.

La espirometría es una prueba básica para el estudio de la función pulmonar, y su realización es necesaria para la evaluación y el seguimiento de las enfermedades respiratorias.

DIAGNÓSTICA
MONITORIZACIÓN, VIGILANCIA
VALORACIÓN DE INCAPACIDAD RESPIRATORIA
SALUD PÚBLICA.

EN QUE SITUACIONES NO REALIZAR LA ESPIROMETRIA.

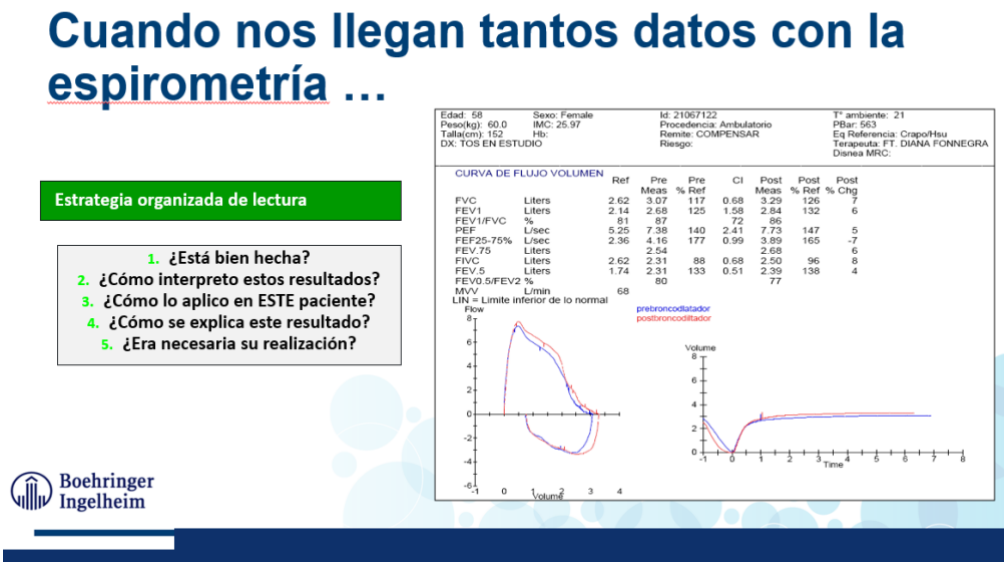


¿En que situaciones no realizar la espirometría?

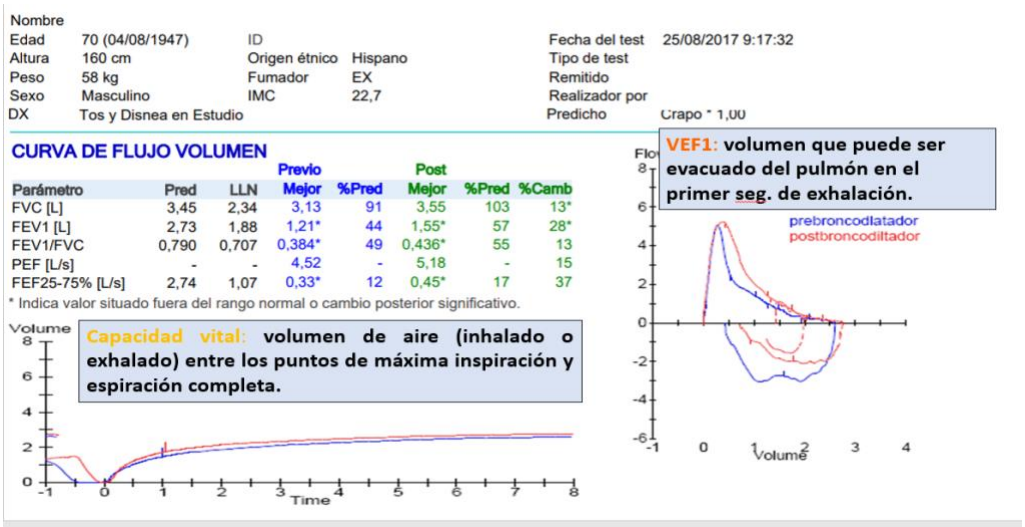
Absolutas	
Inestabilidad hemodinámica	Aneurisma en la aorta torácica de gran tamaño (> 6 cm).
Tromboembolismo pulmonar masivo	Hipertensión intracraneal.
Hemoptisis.	Desprendimiento agudo de retina
Infecciones respiratorias activas.	Síndrome coronario agudo.
Infarto de miocardio reciente	Preeclampsia
Angina inestable.	Hipertensión severa: sistólica > 200 mm Hg, diastólica > 120 mm Hg, tensión arterial media > 130 mm Hg.
Relativas	
Dolor torácico o abdominal independiente de la causa	Cirugía de cerebro: 3-6 semanas.
Niños < 5 años.	Cirugía de oídos
Demencia o alteraciones de la conciencia.	Cirugía ocular: 1 semana-6 meses.
Incontinencia de esfuerzo	Diarrea o vómitos agudos, estado nauseoso.
Traqueotomía	Problemas bucodentales o faciales que impidan o difi culten la colocación y sujeción de la boquilla
Infecciones óticas	Derrame pleural: 24 horas posteriores a la toracocentesis.
Cirugías de tejidos blandos: 3-12 meses.	Neumotórax reciente: dos semanas después de la reexpansión.
Cirugía abdominal o torácica.	Infarto al miocardio: un mes y bajo tratamiento y monitorización
Contraindicaciones para uso de beta2-agonist	
Tirotoxicosis, taquidisrritmias, falla cardiaca, hipertensión	

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Cuando interpretar una espirometría, evaluar la espirometría a través de una estrategia organizada, primero hay que preguntar si la espirometría esta bien hecha, como se explica el resultado, o si era necesario realizarla.

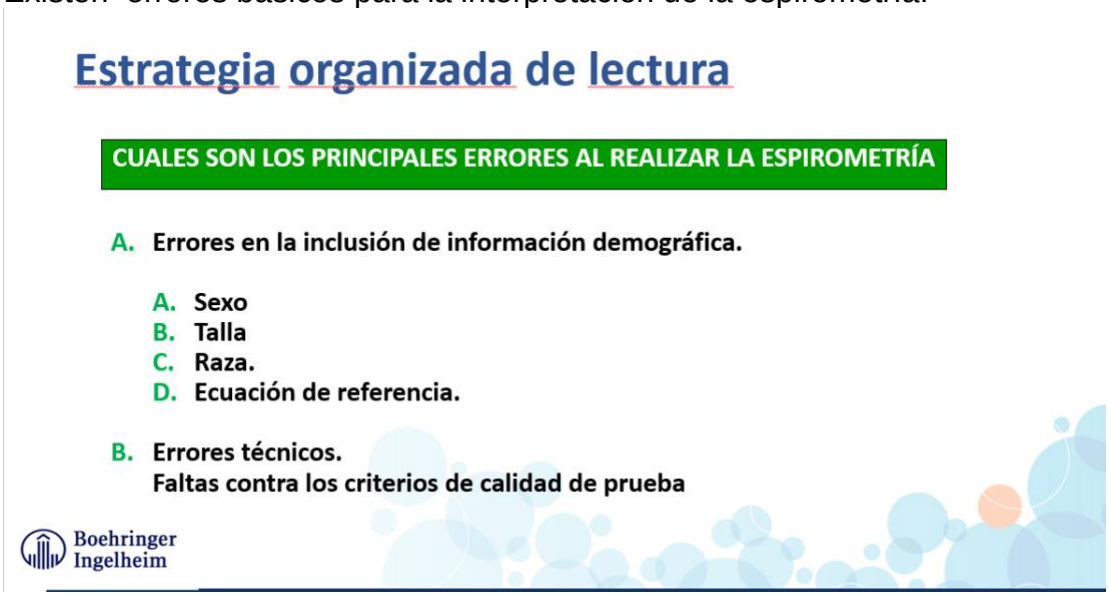


Hay dos parámetros, volumen o capacidad total, y el volumen de aire exhalado en un segundo el cual evalúa el pronostico o la severidad de obstrucción del paciente.



Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

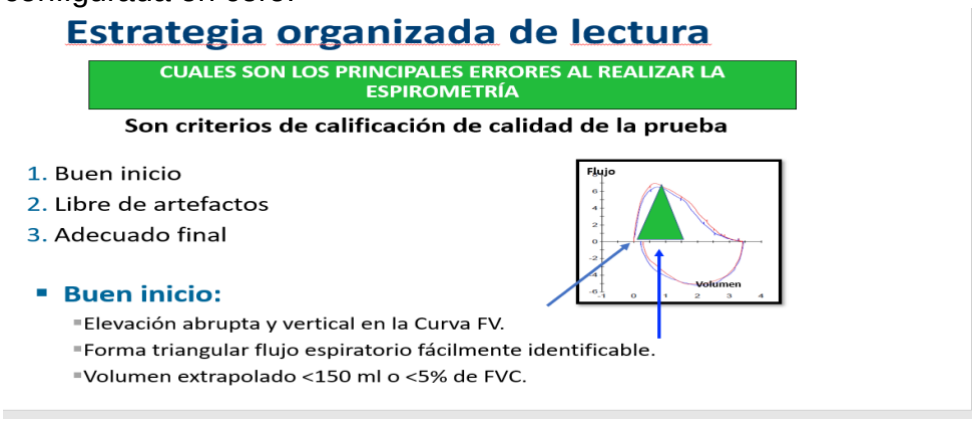
Existen errores básicos para la interpretación de la espirometría.



Errores técnicos aceptabilidad, son los criterios de la grafica buen inicio, una maniobra adecuada, que no tenga artefactos y que tenga una buen descenso de la prueba, repetibilidad es que los ejercicios sean muy repetibles y de buena calidad.

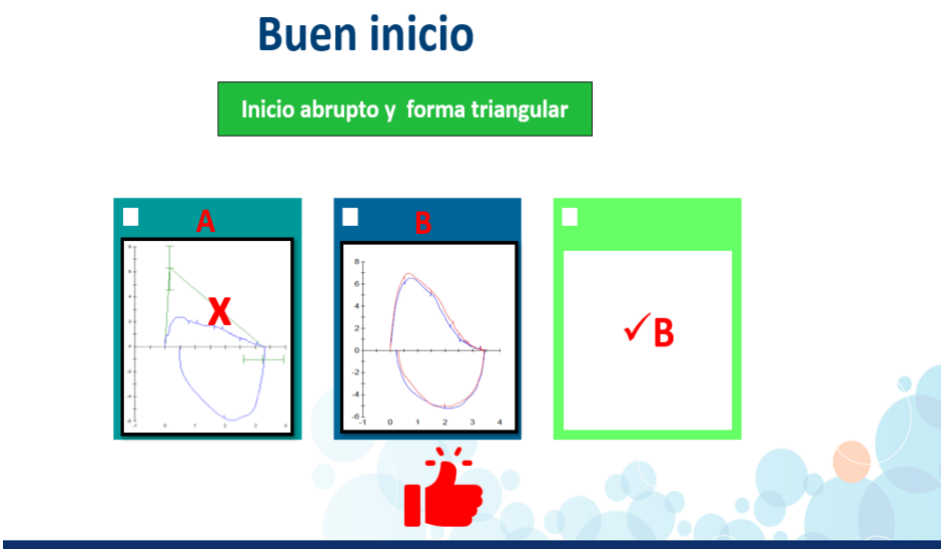
El inicio dice que el paciente tome aire y vuelva y bote aire muy sostenida.

La grafica flujo volumen tiene que tener forma triangular, un momento exacto y la maquina configurada en cero.



Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Inicio Abrupto y en forma triangular.



Se analiza la grafica flujo volumen y se sabe si se puede seguir analizando la prueba.
Libre de artefactos, quiere decir que el paciente en el ejercicio exsalatorio tose seguidamente.



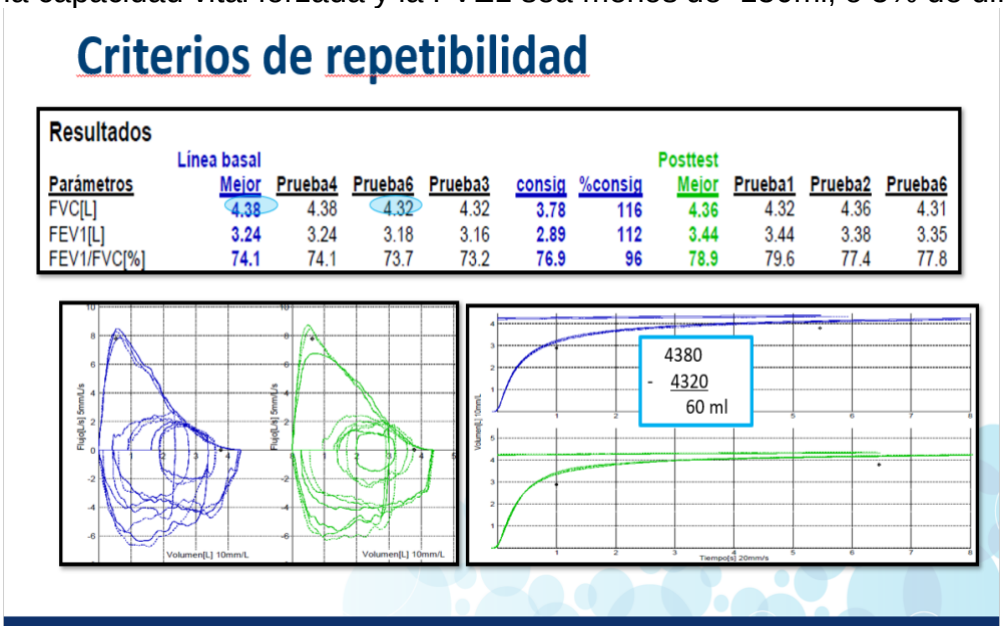
Paciente con cierre de glotis, tampoco es una forma adecuada de la interpretación de la gráfica.
Exhalación repetida tampoco es adecuado para interpretar la gráfica.

El paciente debe exhalar por lo menos 3 segundos.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

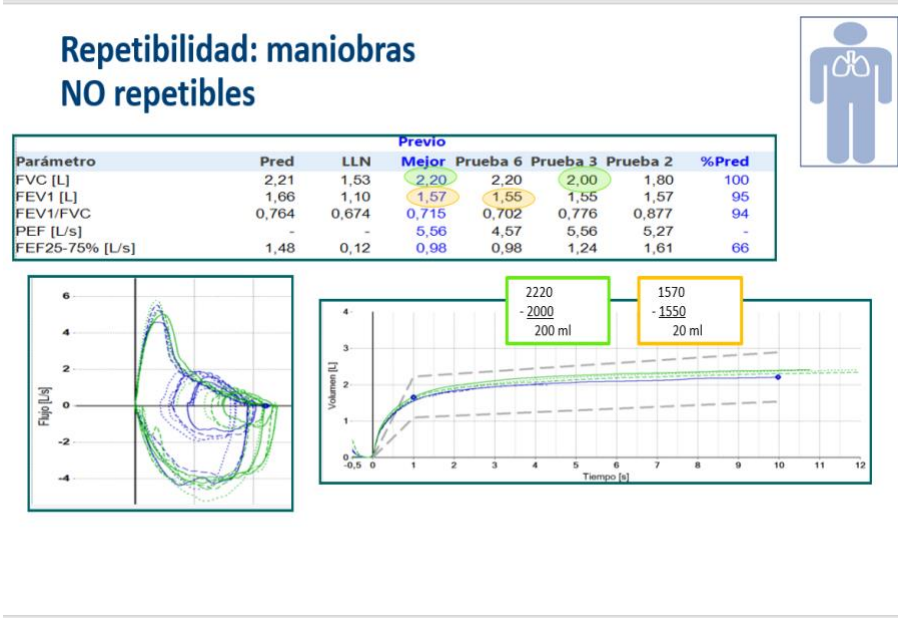


Criterios de repetibilidad dos maniobras aceptables, entre los dos valores es la diferencia entre la capacidad vital forzada y la FVE1 sea menos de 150ml, o 5% de diferencia entre las dos.

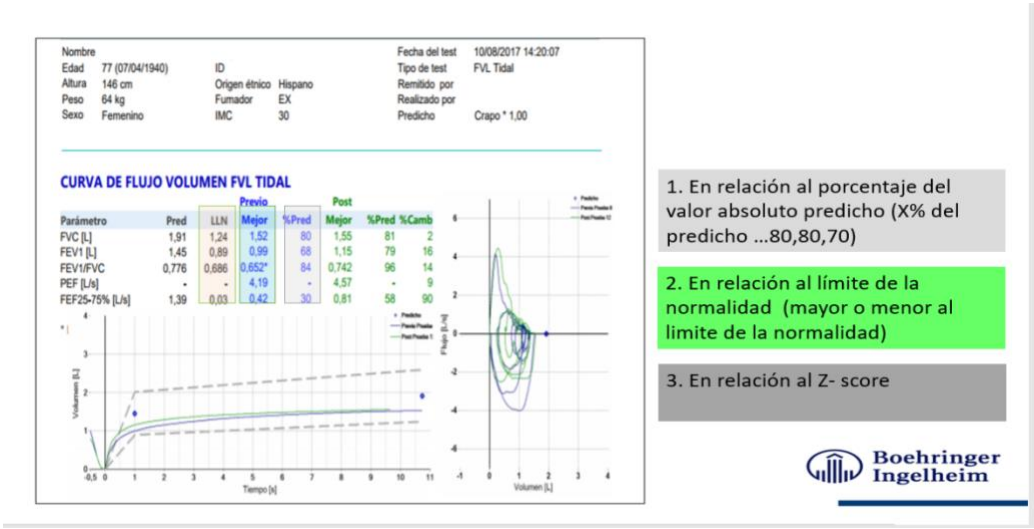


Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

MANIOBRAS NO REPETIBLES.

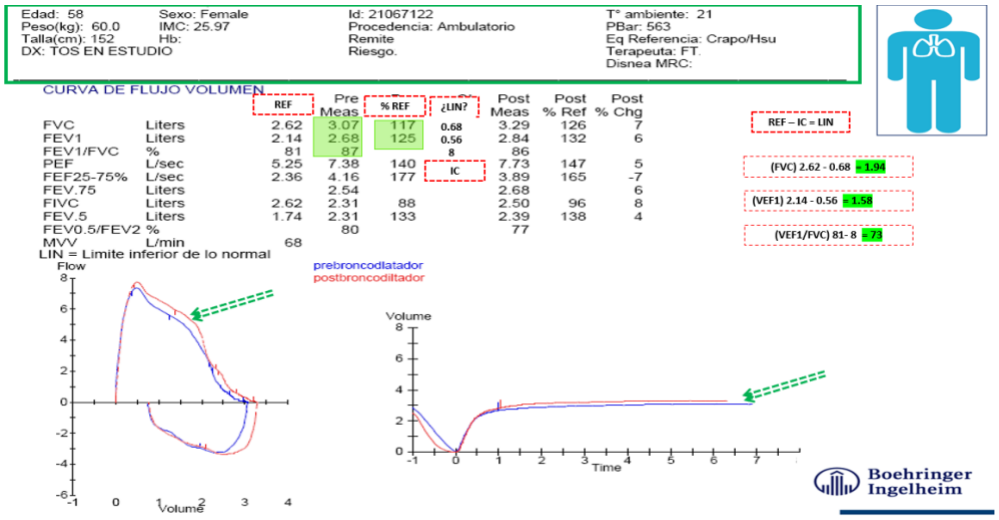


Como se puede medir una espirometría, se establece el espirómetro, se puede leer por porcentaje predicho todo lo que este por encima del 80-70% de la capacidad vital o la relación, volumen tiempo mas de 6 segundos, grafica adecuada para la lectura.



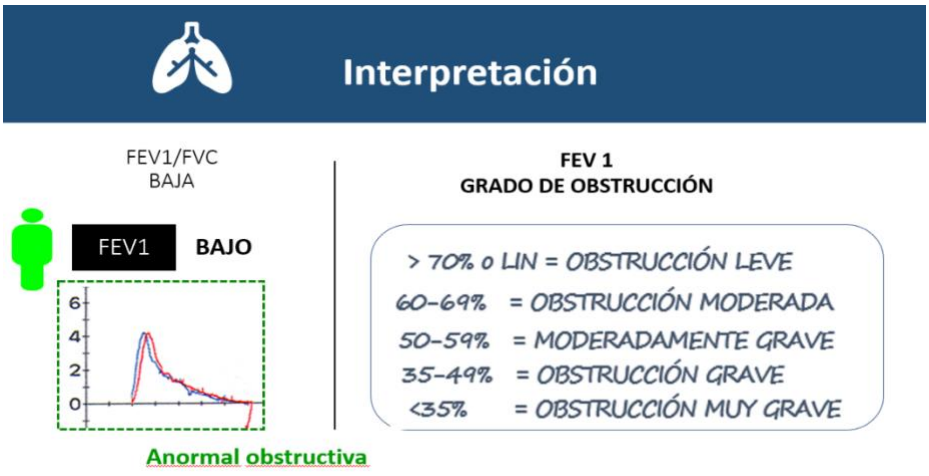
Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

EJERCICIO PRACTICO DE LECTURA DE LA ESPIROMETRIA.



		REF	Pre Meas	% REF	¿LIN?	Post Meas	Post % Ref	Post % Chg
FVC	Liters	2.62	3.07	117	0.68	3.29	126	7
FEV1	Liters	2.14	2.68	125	0.56	2.84	132	6
FEV1/FVC	%	81	87		8	86		
PEF	L/sec	5.25	7.38	140	IC	7.73	147	5
FEF25-75%	L/sec	2.36	4.16	177		3.89	165	-7
FEV.75	Liters		2.54			2.68		6
FIVC	Liters	2.62	2.31	88		2.50	96	8
FEV.5	Liters	1.74	2.31	133		2.39	138	4
FEV0.5/FEV2	%		80			77		
MVV	L/min	68						

INTERPRETACION.



La FEV 1 mide el grado de obstrucción, y la relación FEV1/FVC baja se debe de tener en cuenta para valoración de la espirometría.

La relación se debe mirar a través del intervalo de confianza por el limite inferior de confiabilidad, la formula es la referencia menos el intervalo de confianza que lo da la máquina, el límite inferior es un194, esta bien por el límite inferior de normalidad.

Siempre se empiezan a leer las espirometrías a través de la capacidad vital forzada y la relación FVE1/FVC.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Se deben leer las espirometrías a través de la relación, con criterios de aceptabilidad y repetibilidad, si la relación esta baja y se va a VFE1 es anormal de características obstructivas el VEF1 me habla del nivel de severidad.

Causas del patrón restrictivo sugestivo de restricción secuelas de TB, paciente con proteinoisi alveolar, a veces hay pacientes con EPOC que se convierten en restrictivas, porque hay un fenómeno que hay que descubrirlo con los volúmenes pulmonares y probablemente cuando hay una disminución del volumen pulmonar es porque hay un volumen residual muy grande y no tiene fuerza en la espiración.

La Doctora concluye que:

El diagnóstico erróneo de las patologías pulmonares, tiene importantes implicaciones financieras, éticas y de seguridad. Este riesgo puede minimizarse mediante un mejor apoyo a los médicos de atención primaria.

La espirometría es una prueba de función pulmonar que permite establecer el diagnóstico, pronóstico y seguimiento de los pacientes con enfermedades pulmonares, pero requiere de una técnica estandarizada y correcta de su realización e interpretación.

Explíquele al paciente en su consultorio en que consiste la prueba y cómo es la maniobra.

Intervención de la **Terapeuta Respiratoria Liliana Campos.**



Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

La Doctora Liliana Campos hace referencia a los beneficios de la terapia Inhalada y nos explica que Permite una mejor distribución del medicamento dentro de las vías aéreas.

El fármaco actúa directamente sobre el lugar deseado.

La actuación del medicamento es más rápida.

Presenta menores efectos secundarios que los reportados por otras formas de medicación y en particular, la vía parenteral.

Menciona los mecanismos físicos que regulan el movimiento y deposito de las partículas de un aerosol en la vía aérea.

Impactación: Las partículas de un aerosol tienden a continuar con su trayectoria en vez de adecuarse a las curvaturas del árbol bronquial.
Sedimentación: Las partículas de un aerosol se depositan en las paredes de la vía aérea por acción de la gravedad.
Difusión: Las partículas de un aerosol se desplazan erráticamente de un sitio a otro de las vías aéreas y la mayoría son exhaladas con la espiración.

La acción del medicamento depende del depósito del fármaco en la vía aérea.

Calibre y anatomía de la vía aérea. (Normal – malformación)
Tamaño de las partículas. (2-5 micras)
Flujo inspiratorio. (30 y 60 l/min)
Apnea postinspiratoria. (10 segundos)
Técnica de la inhalación.

La Técnica de Inhalación es uno de los factores más importantes que determina la biodisponibilidad del fármaco en la vía aérea inferior y la eficacia terapéutica de los Inhaladores.

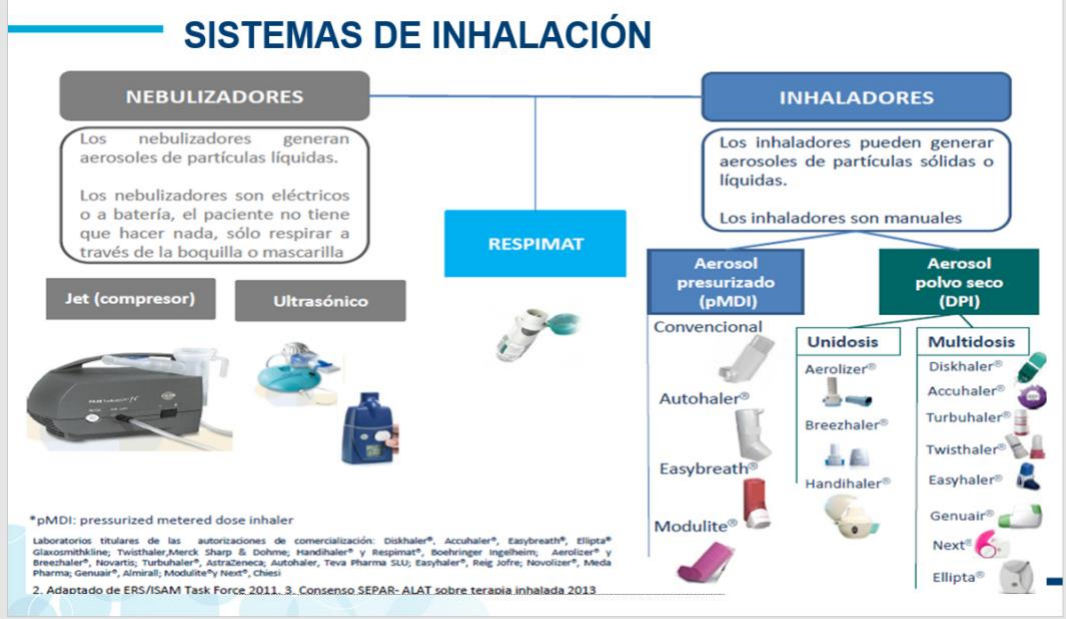
1. Preparar el dispositivo
2. Espiración completa
3. Administración del medicamento:

IDM y Niebla suave Inspiración lenta y profunda.
IPS Inspiración enérgica ,profunda con fuerza adecuada y completa
(inh. Lenta 10l/min. Rápida 50l/min.)

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

4. Apnea de 10 segundos
5. Espiración lenta.

SISTEMAS DE INHALACION.



Para el EPOC es mucho mejor inhalar al paciente que nebulizar, una nebulización tiene un deposito pulmonar del 9% , mucho medicamento se queda en el ambiente.
El inhalador tiene mas deposito pulmonar entonces es más efectivo al tratamiento.

Inhalador de dispersión lenta, requiere que para que pueda ingresar a la vía aérea debe ser lento y profundo es el RESPIMAT, como se utiliza se retira la pieza plástica con el cierre de seguridad luego se introduce el medicamento se hace presión se vuelve a poner la pieza plástica, luego simplemente se girar se hace presión y sale el medicamento en dispersión lenta.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.





Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

INHALADORES DE DOSIS MEDIDA.

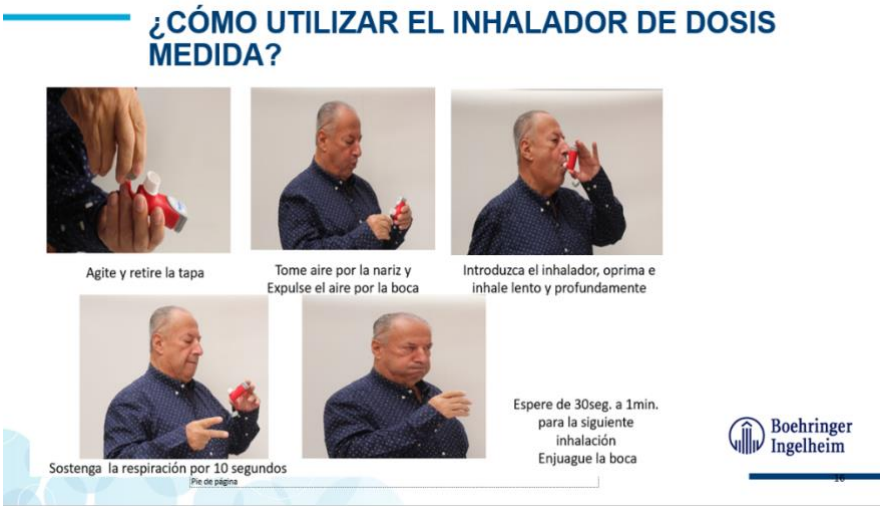
Son los mas comunes los que mas vemos, pero realmente es el que más errores críticos tiene, no es necesario agitar vigorosamente, se debe quitar la tapa, sincronizar la pulsación con la inhalación y eso no es fácil para el paciente.

Entonces lo primero que hay que hacer es agitar el inhalador, retiro la tapa, tomo aire por la nariz y expulso por la boca, introduzco el inhalador, sostengo 10 segundos post inspiratorio, para la sedimentación del medicamento.

Cada inhalación debe tener un tiempo entre una y otra de 30 segundos a un minuto.



Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



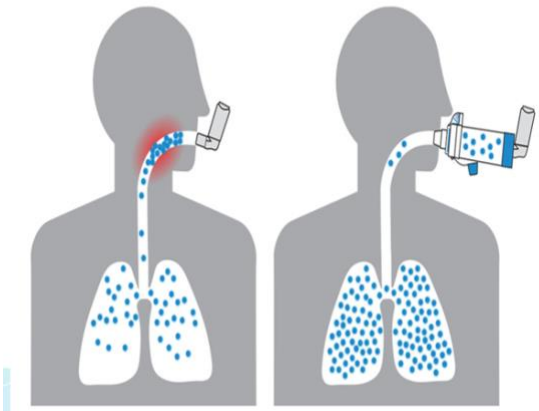
ERRORES MAS FRECUENTES DE LOS INHALADORES DE DOSIS MEDIDA.

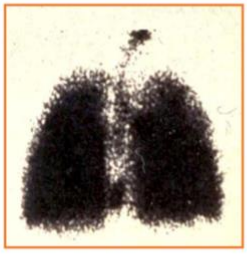
No quitar la tapa.
No colocar en posición vertical.
No agitar.
No espirar previamente.
No cerrar bien los labios.
Detener bruscamente la inhalación (efecto frio -freón
No coordinar la pulsación con la inhalación(El más frecuente, y el más determinante de un mal aprovechamiento.)
Flujo inspiratorio demasiado rápido
No mantener la apnea post-inhalación.
Varias pulsaciones en una misma respiración
No enjuagar la boca.

La inhalocamara es una solución para mejorar la técnica de la inhalación, entonces la inhalocamara disminuye la velocidad de la inhalación, se disminuye el deposito orofaríngeo y lo mas importante es aumentar el depósito pulmonar.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

EFECTO DE DISTRIBUCIÓN PULMONAR Y FORMA DE ADMINISTRACIÓN





Boquilla



Máscara facial





¿CÓMO UTILIZAR LA INHALOCAMARA CON MÁSCARA ?



Introduzca el inhalador en el espacio libre de la inhalocamara



Si es posible tomar aire por la nariz y botar el aire por la boca



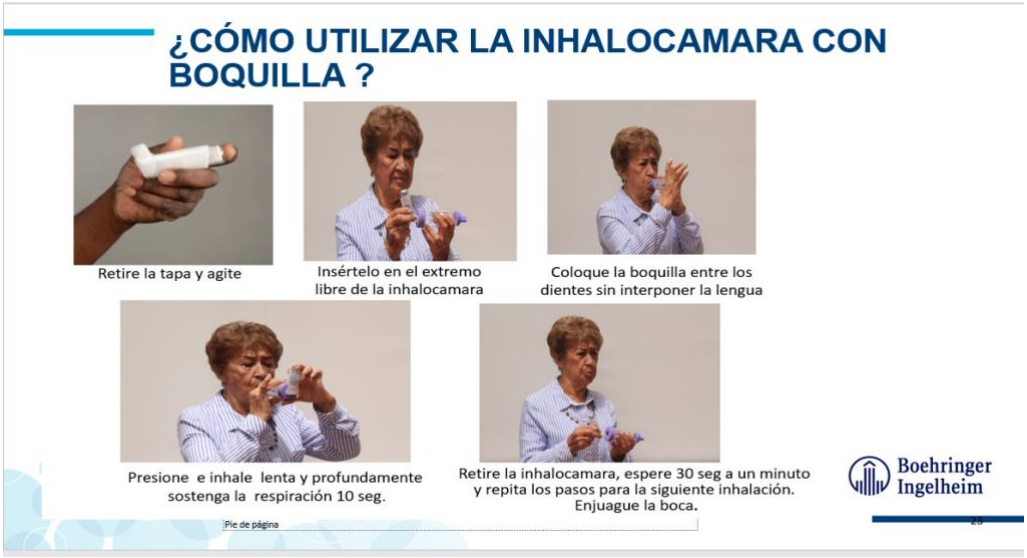
Colocar la mascara alrededor de la nariz la boca, oprimir el inhalador, hacer la apnea postinspiratoria y esperar de 30 seg a 1 min para la siguiente inhalación

Boehringer Ingelheim

Pie de página

22

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



DISPOSITIVOS POLVO SECO UNIDOSIS.

Dentro de los dispositivos de polvo seco se habla de unidosis, viene en un blíster y el paciente lo hace cada que se suministra su dosis, el AEROLIZER se retira la tapa se gira la pieza bucal, retiro la capsula del blíster y se introduce en el dispositivo y luego se perfora la capsula, la inhalación es fuerte con el fin de introducir el medicamento en la vía aérea del paciente.



Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



Importante enseñar al paciente que la inhalación debe ser lenta y profunda para el que el medicamento, salga, entonces importante educación inicial para la adherencia al tratamiento.



Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

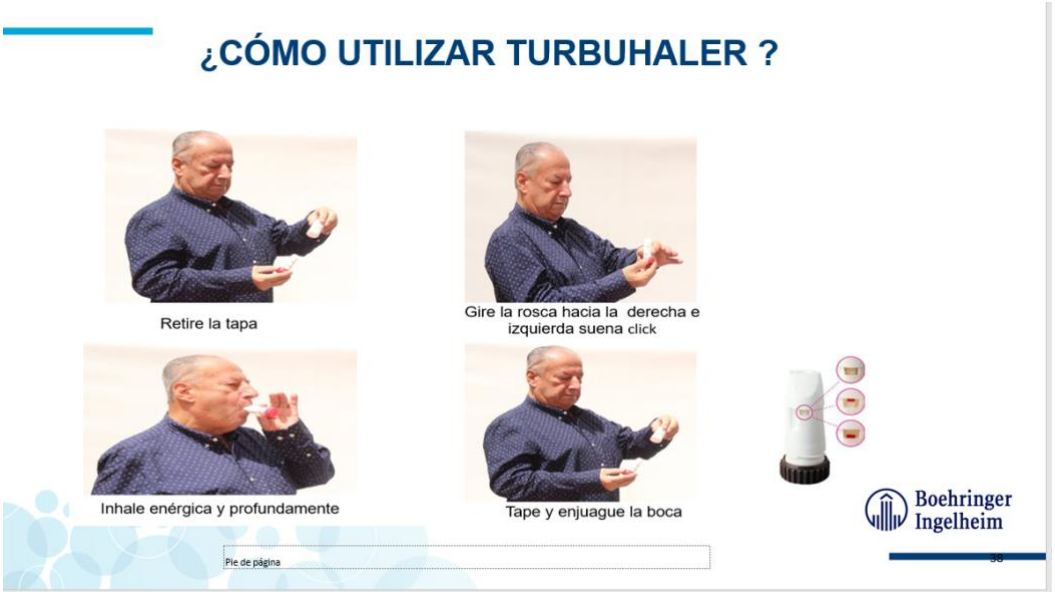


INHALADORES DE POLVO SECO MULTIDOSIS.

El medicamento esta contenido dentro del dispositivo, tiene un contador de dosis que es exacto, a medida que se desliza el gatillo va disminuyendo la dosis, error frecuente en los pacientes subir y bajar la palanca, en este caso se pierde una dosis, entonces recordar al paciente que solo se sube la palanca cuando se va a utilizar la dosis.



Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

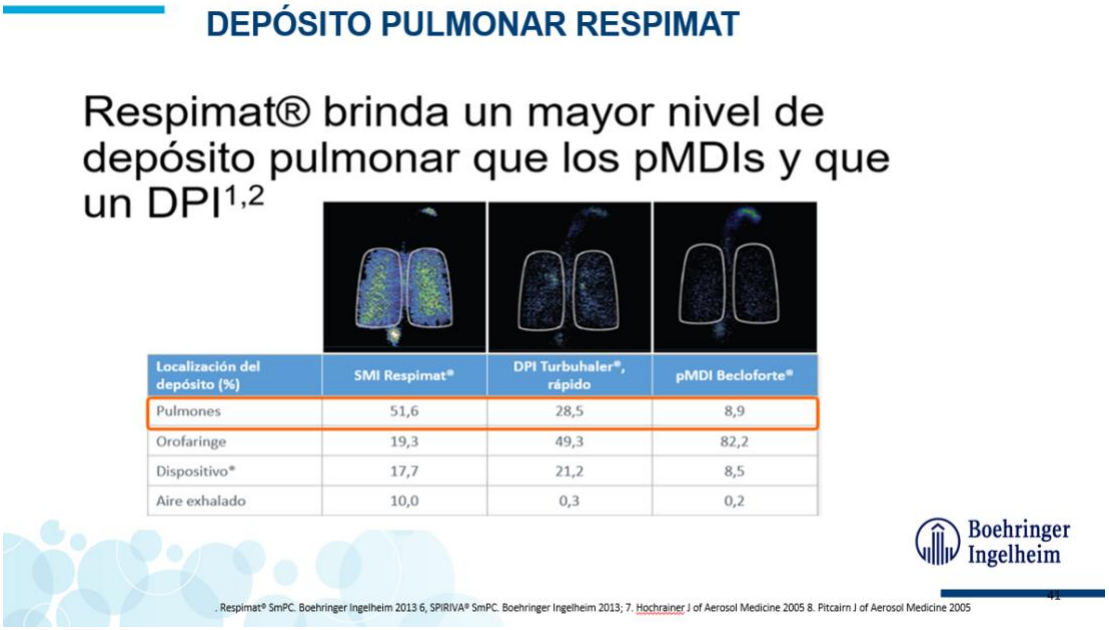




La ventaja es que los pacientes puede saber cuantas dosis hay porque estos dispositivos tienen contador de dosis.

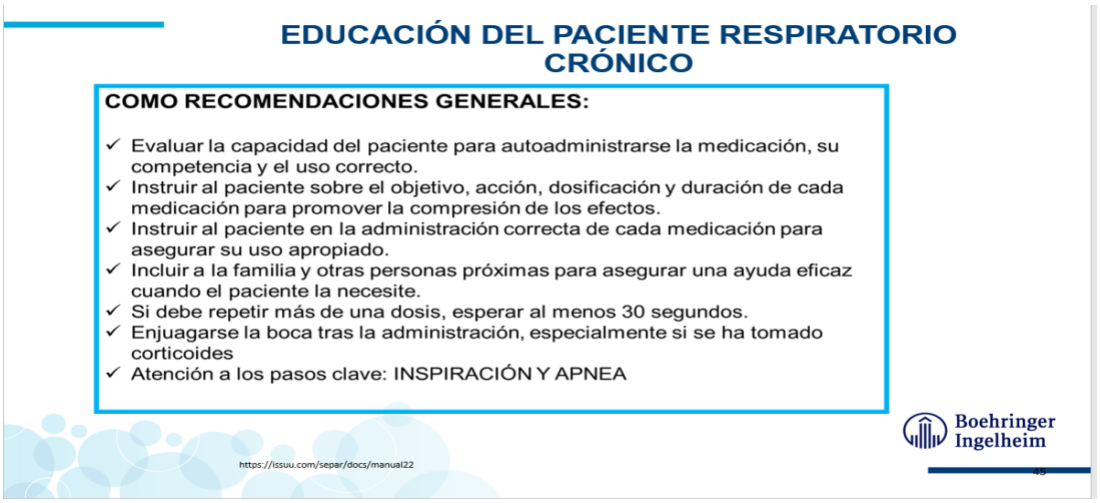
Volviendo al RESPIMAT, tiene mucho mas deposito pulmonar que es 51.6%, deposito orofaríngeo 19.3%, lo importante que es pensar en el deposito pulmonar y que el dispositivo logre ayudar a este depósito.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



Es muy importante el esfuerzo espiratorio, que el paciente no tenga que hacer tanto esfuerzo sería lo ideal.

EDUCACION DEL PACIENTE RESPIRATORIO CRONICO.



Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

La Doctora Liliana concluye:

Existen varios tipos de dispositivos.
Existen dispositivos para cada paciente.
Selección del dispositivo, teniendo en cuenta la condición y opinión del paciente.

IMPORTANTE Enseñar y verificar permanentemente el uso correcto de los inhaladores.

Intervención del Doctor William Martinez Guzmán.

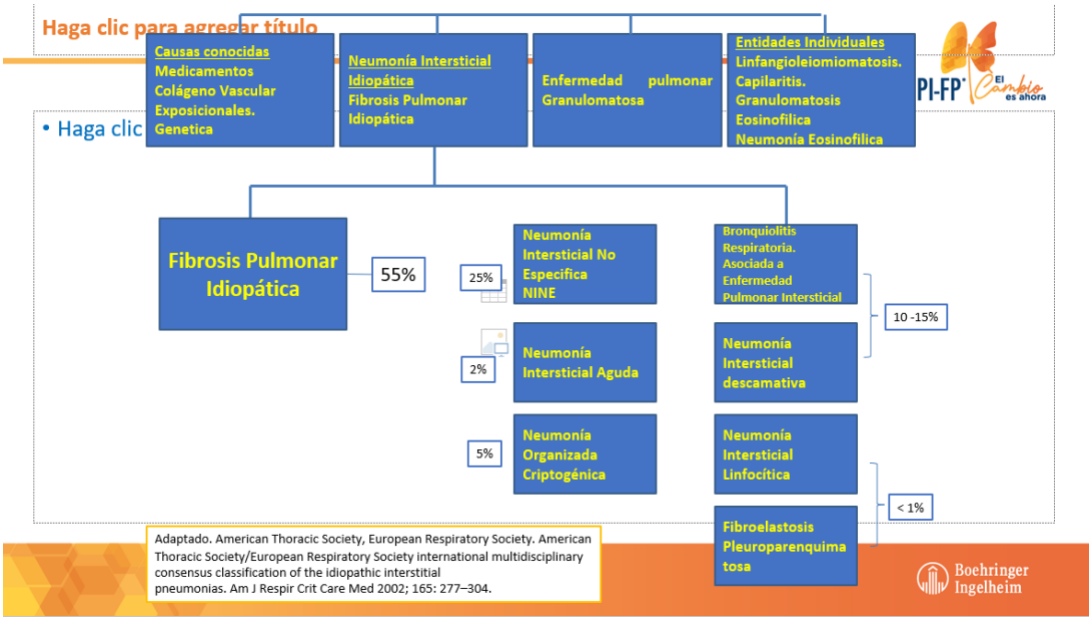


El Doctor William Martinez menciona en su exposición que las enfermedades pulmonares intersticiales incluyen un grupo heterogéneo de trastornos caracterizados por engrosamiento de los tabiques alveolares, proliferación de los fibroblastos, depósito de colágeno y, si el proceso continúa sin controlarse, fibrosis pulmonar. Estas enfermedades pueden clasificarse utilizando diferentes criterios (p. ej., aguda y crónica, granulomatosa y no granulomatosa, con causas conocidas y desconocidas, enfermedad primaria del pulmón y enfermedad secundaria a trastornos sistémicos, antecedentes de tabaquismo o ausencia de ellos).

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

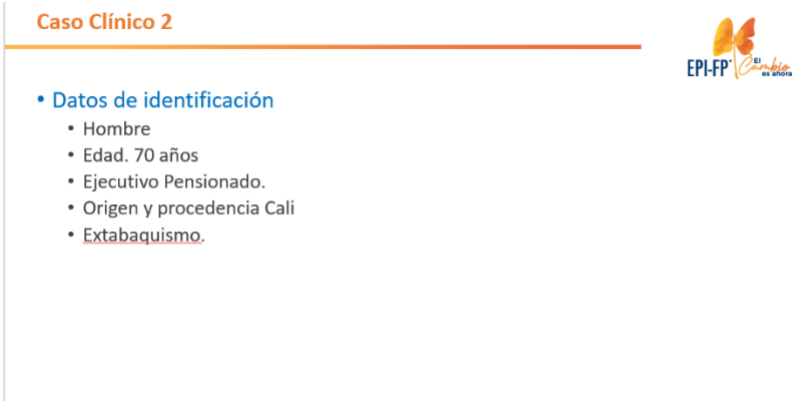
Entre las numerosas causas posibles, las más importantes son los trastornos del tejido conectivo y las exposiciones pulmonares ocupacionales y a muchos fármacos (véase tabla Causas de enfermedad pulmonar intersticial). Varias enfermedades pulmonares intersticiales de etiología desconocida presentan características histológicas, clínicas o de presentación típicas y, por lo tanto, se consideran enfermedades únicas, como

Enfermedades pulmonares eosinófilas
Linfangioleiomiomatosis
Proteinosis alveolar pulmonar
Histiocitosis de células de Langerhans pulmonar (granulocitosis)
Sarcoidosis



Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

CASO CLINICO.



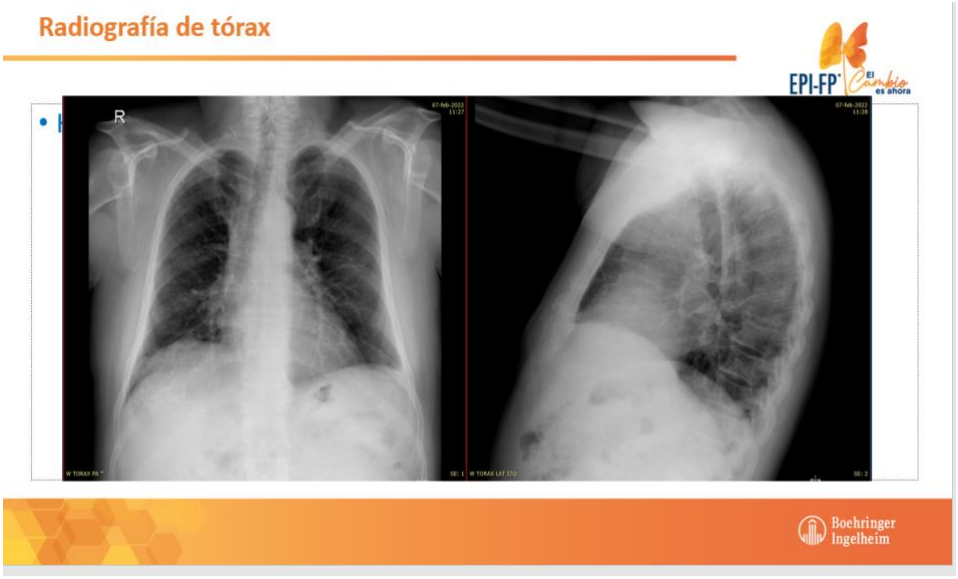
Enfermedad Actual:

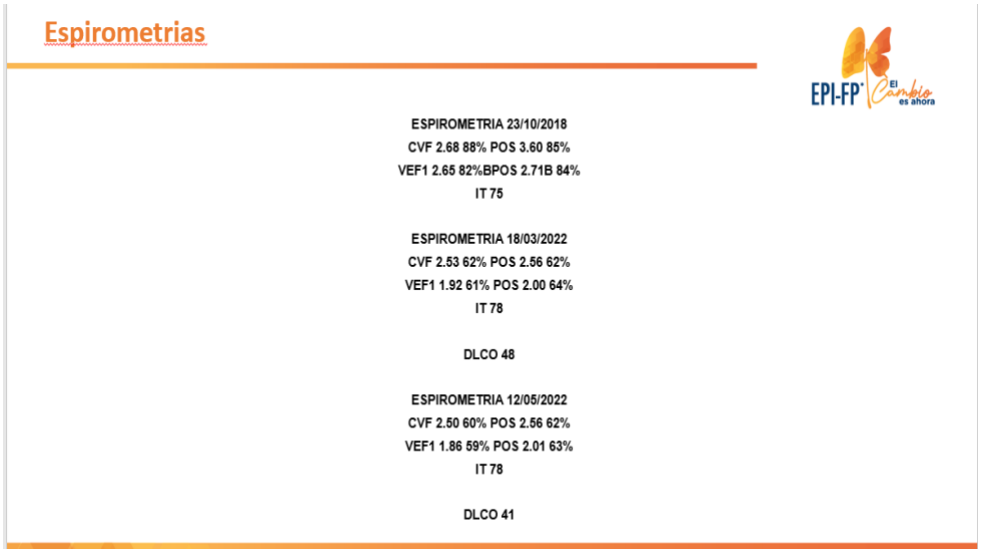
Historia de tos prolongada. Disnea mMRC 3
Antecedente de rinitis.
No hay antecedente de enfermedad pulmonar
Revisión por sistemas. Negativo.

Examen Físico:

TA 110/70 FR 20 FC 80
Paciente en aparente en buen estado
Cuello sin adenopatías
Campos pulmonares con estertores basales bilaterales.
Abdomen bien.
No hay edema de miembros inferiores.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.





Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



Conclusión del caso:

Discutido en junta interdisciplinaria.
Inicio de Ofev.
Transaminasas.
Seguimiento de pacientes.

CONCLUSIONES GENERALES DEL DOCTOR MARTINEZ.

Incremento de la prevalencia, poblaciones más longevas.
Diagnostico oportuno, inicio de tratamiento
Mayor impacto del tratamiento en casos leves a moderados.
Tener en cuenta comorbilidades.
Tener en cuenta las fibrosantes progresivas, con posibilidad de agregar a la terapia inmunosupresora, nintedanib.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Intervención de **la Doctora Vanesa Zamora.**



La Doctora Vanesa menciona que lo mas importante es que entendamos porque no se debe de fumar ni vapear, una de las razones es porque sentirse ahogado es una limitación muy importante para el paciente, entonces hay que ayudar a la cesación de Tabaco, por medio de la guía de cesación de Tabaco.
2019: 1,140 millones de fumadores activos

Prevalencia ajustada > 15 años: H: 32,7%, M: 6,62%

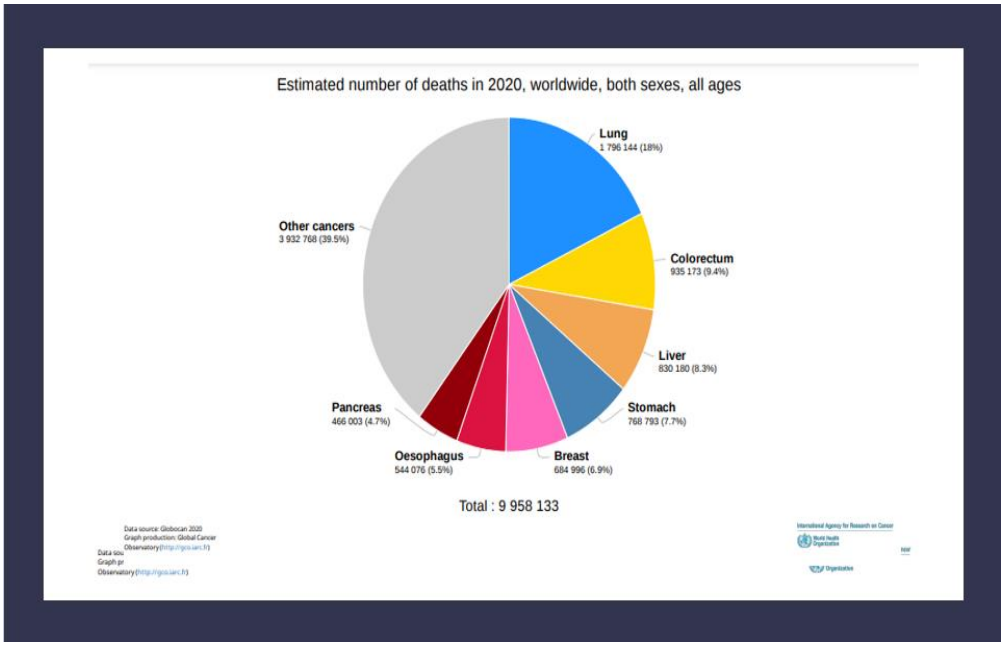
10 Países con las más alta tasa de tabaquismo: comprenden 2/3 del consumo de tabaco a nivel mundial: China, India, Indonesia, USA, Rusia, Bangladesh, Japón, Turquía, Vietnam y Filipinas.

El 30% de los fumadores a nivel mundial: China.

Colombia
Prevalencia del consumo de tabaco 9.7 % Mujeres, 14,7% Hombres.

La razón principal es el cáncer de pulmón, el cáncer de pulmón ha venido teniendo grandes terapias, pero necesitamos hacer impacto en las causas del cáncer del pulmón que es el consumo de tabaco, la mortalidad de cáncer de pulmón es alta y sigue siendo alta.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



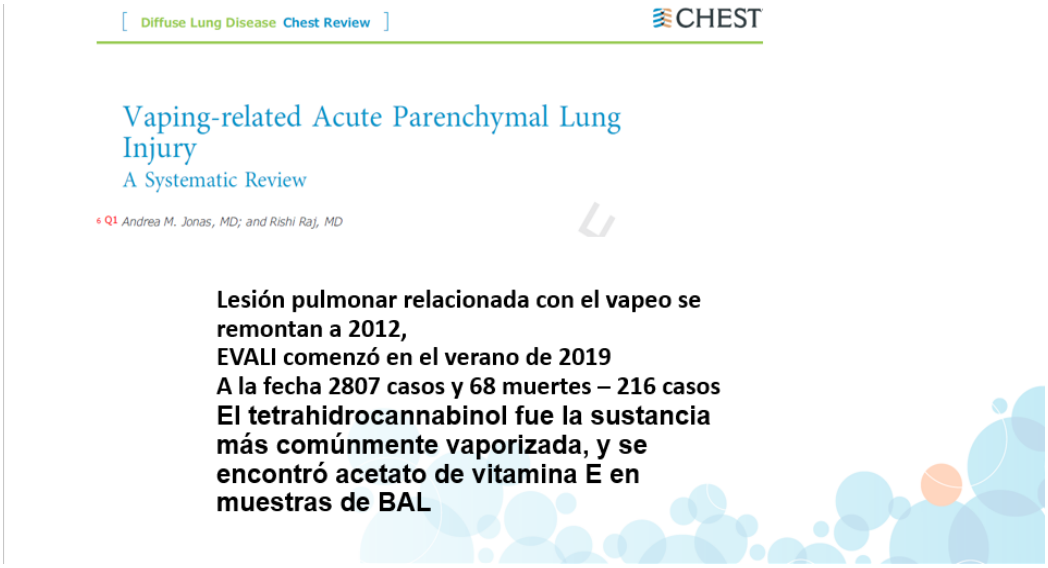
Fumador estándar: persona que consume cigarrillo todos los días > 5 cig/día y < 10 p/ año.
Fumador pesado: fumador de más de 10 cigarrillos diarios o > 10 p/año
Fumador ligero o intermitente: persona con consumo de cigarrillo menor de 5 cigarrillos al día menos de 5 días a la semana
Fumador de segunda mano: persona con exposición directa a personas con tabaquismo documentado.

Alta prevalencia del consumo del tabaco en Colombia, es importante la cesación de tabaco, dejar de fumar es algo difícil, pero hay que hacerlo amigable para poder generar impacto en la población fumadora.

El canabis y cancer estudios de los franceses menciona que el canabis que se consuma equivale al doble del consumo de tabaco, además cuando se fuma se retiene cacinoides superiores al consumo de tabaco, si se tiene contenido de poli carburos policíclicos y el paciente va tener síntomas similares al consumo de tabaco.

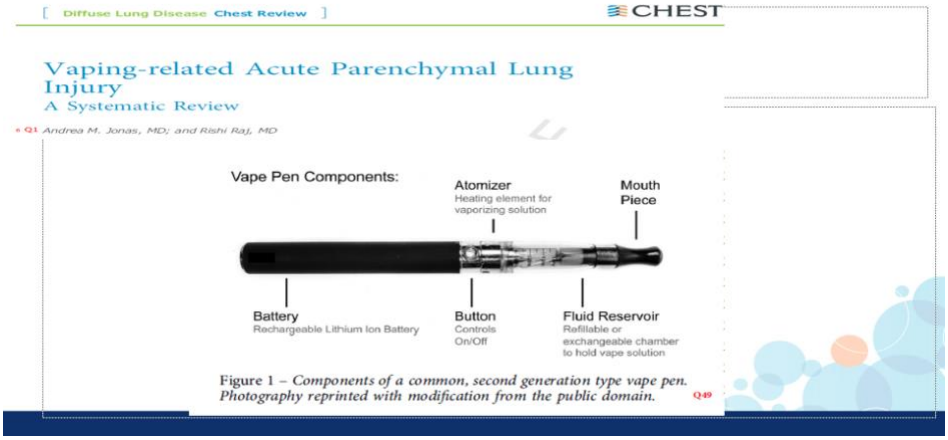
El Vapeo, el vapeo es algo que se empezó a tener una alarma hacia el 2019, empezamos a ver enfermedad pulmonar relacionada con el vapeo, todos los médicos se preguntaban porque las personas jóvenes llegaban al servicio de urgencias con un SDRA.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



QUE SON ESTOS DISPOSITIVOS.

Son dispositivos que funcionan con baterías
Suministran nicotina, saborizantes y otros componentes
una batería, un atomizador y un tanque o cartucho para contener el e-líquido : propilenglicol (PG) y glicerina vegetal (VG),
Nombres como se encuentran:
e-cigs, electronic nicotine delivery devices (ENDS), electronic vaporizers, cig-a-likes, vape pens, box mods, e-hookahs, or advanced personal vaporizers (APV).



Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

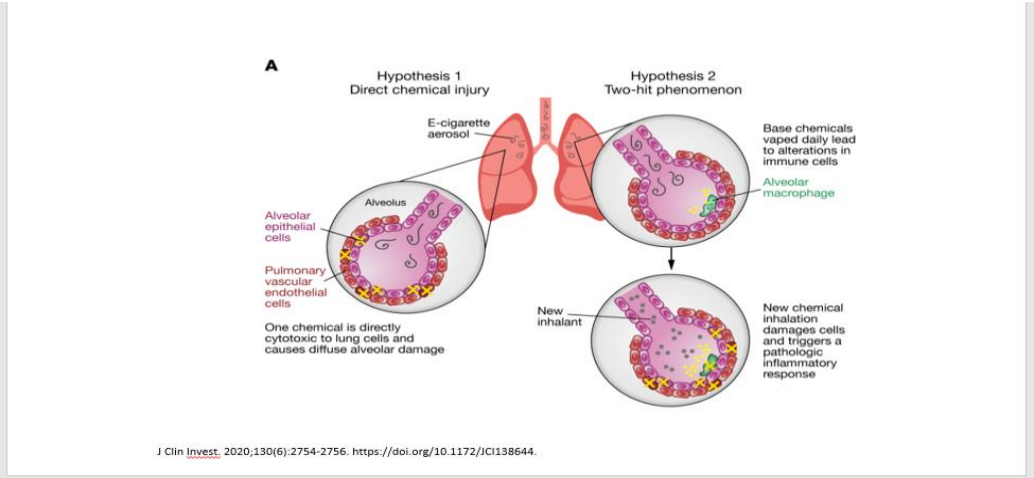


La nicotina es un alcaloide parasimpaticomimético de origen botánico que el cuerpo absorbe fácilmente a través de exposiciones dérmicas, orales e inhalatorias,
demás de estimular la liberación de noradrenalina y dopamina, la nicotina también activa directamente los receptores nicotínicos de acetilcolina (nAChR) y estimula las respuestas celulares, incluida una mayor expresión de c-fos y c-jun, mayor expresión de proteínas de choque térmico, inducción de aberraciones cromosómicas, reducción de células proliferación y supresión de la apoptosis.

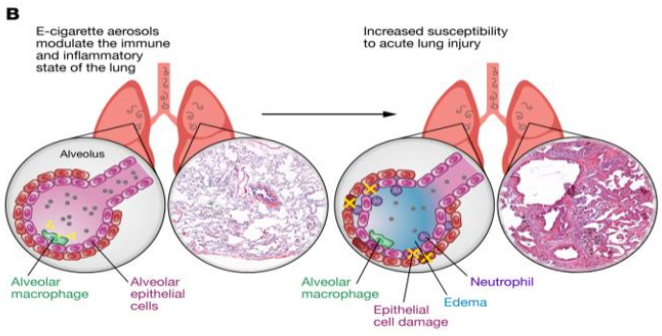
AGENTES AROMATIZANTES.

Diacetilo, acetoína, 2,3-pentanodiona (sabores mantecosos),
Alcanfor y ciclohexanona (sabores de menta),
Benzaldehído (sabores de cereza o almendra),
Cinamaldehído (canela) sabor),
Cresol (sabor a cuero o medicinal), butiraldehído (sabor a chocolate)
Acetato de isoamilo (sabor a plátano.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



A) En el panel de la izquierda, las células del pulmón son dañados por una sustancia química inhalada dentro de los aerosoles de los cigarrillos electrónicos. Este daño celular conduce a epitelio y necrosis de células endoteliales (indicado por una "X" amarilla). Una hipótesis alternativa se describe en el derecha, en la que la inhalación de sustancias químicas comunes en los aerosoles de los cigarrillos electrónicos (propilenglicol, glicerina, nicotina o THC) altera el estado inflamatorio de los pulmones, incluido el cambio de macrófagos alveolares a un fenotipo proinflamatorio con liberación de citocinas inflamatorias (indicado por amarillo círculos), de modo que un segundo golpe causa una respuesta inflamatoria patológica.



Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

El estado inmunológico de se sabe que los pulmones se alteran por la inhalación diaria crónica de aerosoles de cigarrillos electrónicos. Es probable que
La vitamina E es directamente citotóxica para las células pulmonares (indicado por una "X" amarilla), lo que conduce a la necrosis, neutrófilos
el reclutamiento y la activación resultan en daño colateral y edema pulmonar no cardíaco.

Disminución de la capacidad vital forzada y el VEF1, dado como resultado un patrón respiratorio obstructivo.

Definiciones de caso, es importante hay que prevenir a los pacientes, indagarles sobre el consumo de cigarrillos y vapeo, para así poder intervenirlo.



INTERVENCION BREVE.

Intercambio de información y mensajes verbales para la cesación del tabaco, suministrada en menos de 10 minutos.

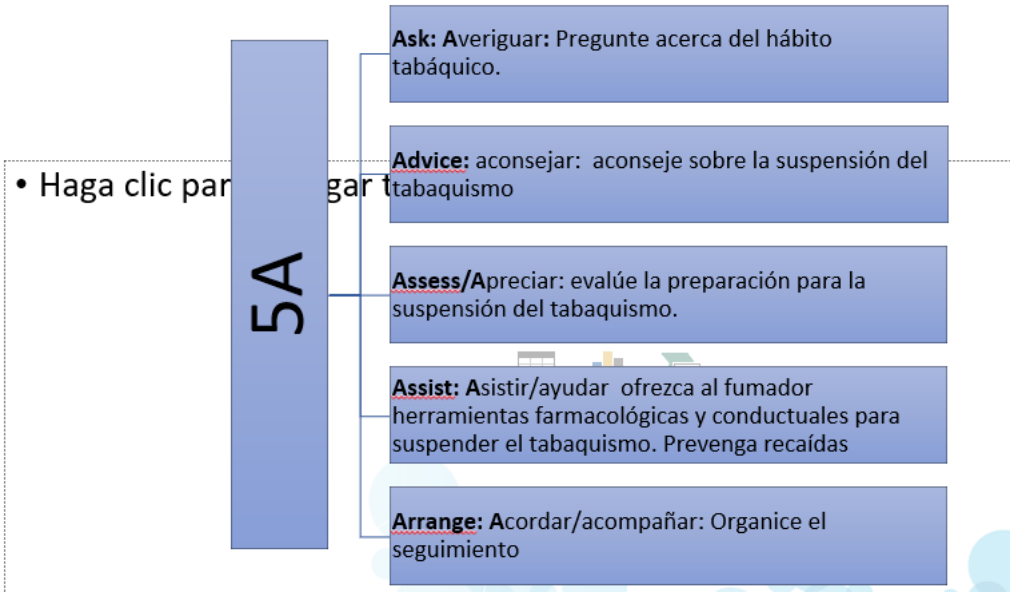
Son oportunistas dado que se aplican en el marco de cualquier consulta

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Es la estrategia más costo-efectiva para abordar el tabaquismo, motivar al cambio del hábito, aumentar la frecuencia de intentos de cesación y reducir el consumo.

Cualquier profesional o personal de salud capacitado.





Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

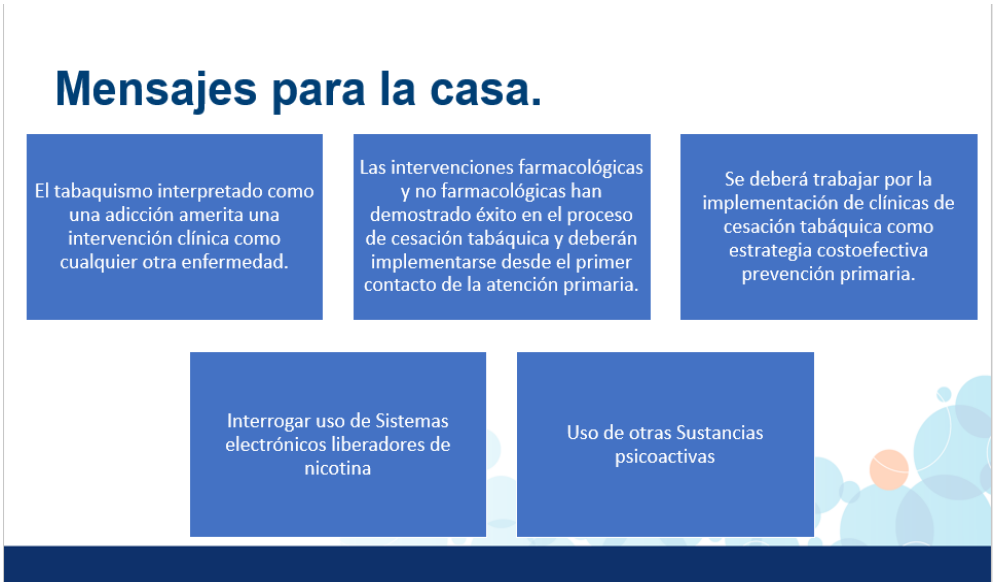
TEST DE FAGERSTROM PARA DEFINIR LA DEPENDENCIA AL TABACO.

TEST DE FAGERSTRÖM

Pregunta	Respuesta	Puntuación
¿Cuánto tiempo tarda en fumar su primer cigarrillo después de despertarse?	< 5 minutos	3
	6-30 minutos	2
	31-60 min.	1
	> 60 minutos	0
¿Encuentra dificultad para no fumar en los sitios en que está prohibido (cine...)?	Sí	1
	No	0
¿A que cigarrillo le costaría más renunciar?	El primero	1
	Otros	0
¿Cuántos cigarrillos fuma cada día?	Más de30	3
	21-30	2
	11-20	1
	Menos de 11	0
¿Fuma más durante las primeras horas tras levantarse que durante el resto del día?	Sí	1
	No	0
¿Fuma si está tan enfermo que ha estado tan enfermo que ha estado en la cama la mayor parte del día?	Sí	1
	No	0
Puntuación		
Menor de 4 dependencia baja		
Entre 4 y 6, dependencia media		
Igual o mayor de 7 dependencia alta		



Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



OBSERVACIONES GENERALES (Propuestas, Cambios y/o Adiciones):

TAREAS Y COMPROMISOS ESTABLECIDOS EN ESTA REUNION		
QUÉ HACER	RESPONSABLE	FECHA COMPROMISO
Realizar el Acta del Simposio de Enfermedades Respiratorias	Grupo de Adultez y Vejez	

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Firmas (responsables)

AURA LIGIA LLANOS URIBE
Contratista
Secretaria de Salud Pública Distrital

MAURICIO RIVAS
Contratista
Secretaria de Salud Distrital.

Elaboró: Leonardo Mauricio Rivas – Contratista
Revisó: Lucy del Carmen Luna – Responsable Grupo de Adultez y Vejez.

NOTA: Se anexan Pantallazos del Simposio.



Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.





Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.