

**Tratamientos Padecimientos Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus, Artritis Reumatoide,
Dislipidemias y el EPOC en Colombia**

John J. Mendoza

Johanna Cruz Prieto

Leidy Cruz Prieto

Leidy C. Jaime

Yedny Lara

Sindy Sabogal

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias de la salud - ESCISA

Tecnología Regencia de Farmacia

Bogotá

2022

**Tratamientos Padecimientos Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus, Artritis Reumatoide,
Dislipidemias y el EPOC en Colombia**

John J. Mendoza

Johanna Cruz Prieto

Leidy Cruz Prieto

Leidy C. Jaime

Yedny Lara

Sindy Sabogal

Director:

Augusto Ortega Vargas

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias de la salud - ESCISA

Tecnología Regencia de Farmacia

Bogotá

2022

Dedicatoria

Este trabajo de investigación va dedicado a mis familiares y a todas las personas que me ayudaron en el desarrollo de la investigación y me apoyaron en los momentos difíciles para que no me diera por vencido para terminar la investigación y especialmente a mi mama que siempre me apoyo durante el desarrollo de mi carrera y ahora tengo el fruto de todo el esfuerzo a lo largo de la carrera

Resumen

El presente trabajo de investigación, aborda las enfermedades más comunes evaluando los signos y síntomas de cada enfermedad en Colombia y que consiste en la descripción y análisis de las enfermedades EPOC en el país de acuerdo con el diagnóstico recomendado por el médico al paciente en las instituciones de salud, la investigación analiza los tratamientos farmacológicos recomendados para cada tipo de enfermedad. La investigación analizó los aspectos en donde se contempla los tipos de enfermedades el seguimiento farmacológico a los pacientes y los factores a considerar para el inicio y duración de la terapia farmacológica y lo más importante promover el uso adecuado de los medicamentos ya que, es esencial durante el tratamiento y las herramientas diagnósticas en donde nosotros como próximos regente de farmacia realizamos la evaluación los tratamientos farmacológicos y que a su vez tenemos la capacidad de informar al paciente la importancia de seguir el tratamiento recomendado siendo claros con las dosis recomendadas por el doctor ya que de ello depende la duración del tratamiento farmacológico. Lo anterior favoreció para el conocimiento y las consecuencias de los efectos adversos que pueden llegar a presentar durante el tratamiento farmacológico y que a su vez llegan a afectar al paciente en el tratamiento recomendado para cada tipo de paciente ya que estas enfermedades son las que más se presentan en los centros de salud de todo el país y la importancia y acompañamiento del Regente de Farmacia realizando la evaluación del tratamiento farmacológico.

Abstract

The present research work addresses the most common diseases evaluating the signs and symptoms of each disease in Colombia and which consists of the description and analysis of COPD diseases in the country according to the diagnosis recommended by the doctor to the patient in the institutions. Of health, the research analyzes the pharmacological treatments recommended for each type of disease. The research analyzed the aspects where the types of diseases are contemplated, the pharmacological follow-up of patients and the factors to consider for the beginning and duration of pharmacological therapy and, most importantly, promote the adequate use of medications since it is essential during treatment. the treatment and the diagnostic tools where we, as the next pharmacy regent, carry out the evaluation of the pharmacological treatments and that in turn we have the capacity to inform the patient of the importance of following the recommended treatment, being clear with the doses recommended by the doctor since the duration of pharmacological treatment depends on it. The foregoing favored the knowledge and consequences of the adverse effects that may occur during pharmacological treatment and which in turn affect the patient in the treatment recommended for each type of patient, since these diseases are the most common. Presented in health centers throughout the country and the importance and accompaniment of the Regent of Pharmacy carrying out the evaluation of pharmacological treatment.

Tabla de Contenido

Resumen.....	4
Abstract	5
Introducción	10
Objetivos	11
Hipertensión Arterial	12
Diagnóstico	12
Presión Arterial Elevada	13
Hipertensión Etapa 1.....	13
Hipertensión Etapa 2.....	13
Tratamiento Farmacológico Duración Evaluación y Reacciones Adversas	14
Factores Terapia.....	15
Diuréticos	15
Bloqueadores Beta	15
Inhibidores Eca	15
Bloqueadores Alfa	15
Seguimiento	17
Diabetes Mellitus	18
Tipo 1	18
Diabetes Gestacional.....	18

Signos y Síntomas.....	18
Diagnóstico	20
La Insulina	21
Efecto Rápido.....	21
Insulina Regular	21
Hipoglucemiantes Orales	21
Aumento Glicosuria	22
Inhibidores Dipeptidil Peptidasa.....	22
Hipoglucemiantes Inyectables	22
Análogo Amilina.....	23
Precauciones Seguridad Tratamiento Farmacológico.....	23
Reacciones Adversas	24
Recomendaciones	25
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	26
Opresión Torácica Sibilancias	26
Diagnostico	27
Salbutamol	27
Duración Tratamiento	27
Formoterol Aerovial.....	28
Duración Tratamiento Farmacológico	29

Metilxantinas.....	29
Teofilina Elixine	30
Duración Tratamiento Farmacológico	30
Precauciones Seguridad Tratamiento Farmacológico.....	30
Reacciones Adversas	31
Artritis Reumatoide.....	33
Radiografías	33
Tratamiento Farmacológico Duración Efectividad.....	34
Medicamentos Antiinflamatorios No Esteroideos	34
Fármacos Antireumatoides	34
Hidroxicloroquina	35
La Sulfasalazina	36
La Leflunomida.....	36
Cortico Esteroides	36
Inyecciones Intraarticulares	37
Fármacos Inmonomoduladores	38
Agentes biológicos.....	38
Tocilizumab	39
Baricitinib	39
Tofacitinib.....	39

Precauciones Seguridad Tratamiento Farmacológico.....	40
Reacciones Adversas	40
Dislipidemia.....	41
Signos y Síntomas.....	41
Diagnóstico	42
Tratamiento Farmacológico	43
Precauciones Seguridad Tratamiento Farmacológico.....	43
Reacciones Adversas	44
Recomendaciones Tratamiento Farmacológico	44
Conclusiones	45
Recomendaciones	46
Bibliografía	47

Introducción

Este trabajo se realiza con la intención de tener el conocimiento y entendimiento sobre las enfermedades que más aquejan en Colombia como lo son hipertensión arterial, Diabetes Mellitus, Artritis reumatoide, Dislipidemia y el EPOC que se debe tener en cualquier establecimientos, ips, hospitales entre otros, estableciendo y cumpliendo los estándares descritos Para el tratamientos de estas enfermedades , promoviendo la buenas prácticas y aumentar la seguridad en la salud de los pacientes Para nosotros como estudiantes de regencia de farmacia, próximos profesionales es de vital importancia tener conocimiento sobre los tratamientos sobre los efectos de los medicamentos, signos, síntomas tratamiento farmacológico, reacciones adversas y recomendaciones para el tratamiento del (TF). Ya que seremos las personas encargadas de observar la calidad e inofensividad de los productos farmacéuticos y dispositivos médicos. Al detectar cualquier problema relacionado con los medicamentos se gestionara y se procederá así esto se verá reflejado en el mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes, nos evitaremos riegos con las vidas humanas y por ultimo gastos monetarios.

Objetivos

Objetivos generales

Analizar los diferentes tratamientos para las enfermedades EPOC que más aquejan a la población en Colombia, realizando seguimiento al tratamiento con los medicamentos y los dispositivos médicos.

Objetivos específicos

Vigilar los medicamentos aun después de estar comercializados.

Identificar los diferentes tipos de reacciones adversas de los medicamentos (RAM).

Registrar información segura y oportuna en la sobre reacciones Adversas a los medicamentos

Velar por la salud y bienestar de los pacientes en cuanto al suministro de medicamentos y dispositivos médicos.

Hipertensión Arterial

La mayoría de las personas con hipertensión no muestra ningún síntoma. En ocasiones, la hipertensión causa síntomas como dolor de cabeza, dificultad respiratoria, vértigos, dolor torácico, palpitaciones del corazón y hemorragias nasales, pero no siempre.

Diagnóstico

Un análisis de la presión arterial diagnostica la presión arterial alta. Esto suele comprender el uso de un brazalete inflable que se coloca alrededor del brazo y un medidor de presión.

La medición de la presión arterial, que se da en milímetros de mercurio (mm Hg), consta de dos números. El primero, o mayor, mide la presión en las arterias cuando el corazón late (presión sistólica). El segundo, o menor, mide la presión en las arterias entre los latidos del corazón (presión diastólica).

La presión arterial se considera normal si se encuentra por debajo de 120/80 mm Hg. Otras mediciones de la presión arterial se clasifican de la siguiente manera:

Presión Arterial Elevada

La presión arterial elevada es una presión sistólica entre 120 y 129 mm Hg y una presión diastólica por debajo de 80 mm Hg. La presión arterial elevada tiende a empeorar con el tiempo a no ser que se tomen medidas para controlarla.

Hipertensión Etapa 1

La hipertensión en etapa 1 es una presión sistólica entre 130 y 139 mm Hg o una presión diastólica de 80 a 89 mm Hg.

Hipertensión Etapa 2

Una hipertensión más grave, la hipertensión en etapa 2, se caracteriza por una presión sistólica de 140 mm Hg o superior o una presión diastólica de 90 mm Hg o superior.

(Almaguer Herrera, Miguel Soca, Reynaldo Será, Mariño Soler, & Oliveros Guerra, 2012)El médico podría sugerir una prueba de control de la presión arterial por 24 horas que se denomina control ambulatorio de la presión arterial. El dispositivo que se utiliza para esta prueba mide la presión arterial en intervalos regulares por 24 horas y proporciona un panorama más preciso de los cambios en la presión arterial durante un día y una noche promedios. Sin embargo, estos dispositivos no se encuentran disponibles en todos los centros médicos y el seguro los cubre en casos excepcionales. (Almaguer Herrera, Miguel Soca, Reynaldo Será, Mariño Soler, & Oliveros Guerra, 2012)

Tratamiento Farmacológico Duración Evaluación y Reacciones Adversas

Se debe utilizar la dosis más baja disponible a fin de reducir posibles efectos adversos. Si hay respuesta, pero aún insuficiente para los valores buscados, se puede optar, ya sea por aumentar la dosis, considerando su buena tolerancia, o bien, agregar otro medicamento para potenciar la eficacia hipotensora minimizando los posibles efectos colaterales. A este respecto están cada vez más disponibles diversas combinaciones a dosis bajas fijas en un solo preparado. (Cimas, 2003)

Si con el primer fármaco se observa poca o nula respuesta, o aparición de claros efectos adversos, es preferible cambiar a otro de una clase totalmente diferente, antes que aumentar la dosis o agregar un segundo medicamento. (Centro para el control y prevención de enfermedades, 2017)

El tratamiento se debe iniciar inmediatamente de confirmado el diagnóstico. Los grupos de riesgo medio y bajo iniciarán medicamentos según el grado de control logrado con las medidas no farmacológicas tanto de la presión arterial como de otros factores de riesgo presentes.

Consideración especial merecen los pacientes diabéticos o con insuficiencia renal que tienen presión arterial normal alta (130-139/85-89 mmHg), los que deben iniciar tratamiento precoz y agresivo a fin de preservar la función renal.

Factores Terapia

Perfil de riesgo cardiovascular de cada paciente

Presencia de daño en órgano blanco, enfermedad cardiovascular clínica, enfermedad renal, diabetes.

Variación de la respuesta individual a los medicamentos

Interacciones con otros fármacos utilizados en patologías asociadas

Diuréticos

Los diuréticos de asa, como la furosemida, se deben emplear en los hipertensos con insuficiencia renal.

Bloqueadores Beta

Son fármacos seguros, de bajo costo, eficaces en monoterapia o en combinación con diuréticos, antagonistas del calcio (dihidropiridinas) y α bloqueadores. Están contraindicados en pacientes con limitación crónica del flujo aéreo y con enfermedad vascular periférica.

Inhibidores Eca

Es seguros, efectivos, más baratos que en sus comienzos, son especialmente útiles en la insuficiencia cardíaca y en la nefropatía diabética con proteinuria. Su efecto adverso más frecuente es la aparición de tos seca.

Bloqueadores Alfa

Existen numerosos fármacos de acción central como la clonidina, reserpina, guanetidina y metildopa, y de acción periférica como la hidralazina y el minoxidil, pero por sus reconocidos

efectos adversos son poco utilizados. Cabe destacar, sin embargo, que la metildopa y la hidralazina son fármacos empleados ampliamente en la hipertensión del embarazo.

Combinaciones medicamentosas favorables. (Merck Sharp, 2020)

Como principio ordenador general se establece que sus efectos hipotensores sean ejercidos por mecanismos distintos. Ejemplos de asociaciones efectivas son:

Diurético + b bloqueador

Diurético + IECA

Antagonista del calcio + b bloqueador

Antagonista del calcio + IECA

Bloqueador + b bloqueador

Diurético + b bloqueador + Antagonista del calcio

Diurético + b bloqueador + IECA

Seguimiento

(Centro para el control y prevencion para enfermedades, 2017) Recomendaciones de uso del TF (a fin de promover el uso adecuado de los medicamentos y gestionar las posibles RAM o EAM) Proceso de selección del medicamento Sigue un proceso análogo al utilizado por la OMS para elaborar la lista de medicamentos esenciales. Muestra cómo aprender a manejar, discriminar y contrastar información farmacológica, y mantener una visión crítica respecto a las indicaciones de los medicamentos.

Los pasos sucesivos para seleccionar un medicamento son los siguientes:

1. Definir el problema a tratar.
2. Especificar el objetivo terapéutico.
3. Elaborar un inventario de los grupos de medicamentos efectivos.
4. Elegir según criterios de calidad (eficacia, seguridad, coste, adecuación al proceso y a la persona).

Definición del diagnostico

Especificar el objetivo terapéutico

Elaborar un inventario de los grupos de medicamentos efectivos

Elegir un grupo terapéutico según criterios de calidad

Eficacia

Seguridad

Costo

Diabetes Mellitus

Es un desorden a nivel endocrino-metabólico que se da por los altos niveles de glucosa en sangre hiperglucemia debido a una falla en la secreción o acción de la insulina la cual es producida por el páncreas. Esta termina afectando al metabolismo de los carbohidratos, lípidos y proteínas. (Almaguer Herrera, Miguel Soca, Reynaldo Será, Mariño Soler, & Oliveros Guerra, 2012). La falta de insulina puede ser cuantitativa con la disminución en su producción debido a una lesión directa de la célula β que disminuye el número de células capaces de dar insulina. Relativa debido a la poca acción de la insulina por más que su producción sea la correcta. Partiendo de esta diferenciación es que se dan dos tipos de diabetes: (Centro para el control y prevención para enfermedades, 2017)L

Tipo 1

Causada por una reacción auto inmunitario que impide que el cuerpo produzca insulina. Es de progresión lenta y las personas que tienen este tipo de diabetes se vuelven insulino dependientes.

Diabetes Gestacional

Existe otro tipo conocida como la diabetes gestacional, la cual aparece en mujeres embarazadas que nunca la han tenido. Esta casi siempre desaparece después del nacimiento, pero genera una alta probabilidad de desarrollar la de tipo 2 más adelante. (Centro para el control y prevención para enfermedades, 2017).

Signos y Síntomas

No hay que esperar a que los síntomas lleguen porque ya se podría estar padeciendo de una prediabetes, hay señales de alerta que recomiendan hacerse unos estudios de sangre y acudir a un especialista para el diagnóstico. (Diabetes.org, 2013)

Tener mucha sed.

Orinar con frecuencia.

Resequedad en la piel con picazón

Hormigueo en las extremidades inferiores.

Visión borrosa

Mareos.

Además de estos signos hay otros factores que predisponen a la persona a sufrir de una diabetes Tipo 2

Sufrir de hipertensión y colesterol alto.

Tener más de 45 años

Tener sobrepeso.

Ser sedentario.

Tener un familiar que la padezca, hermana o padre.

Los síntomas clásicos de cualquiera de los diferentes tipos de diabetes son:

Perdida de electrolitos por la orina, la cual causa:

Confusión,

Irritabilidad,

Fatiga,

Dolores de cabeza.

Debilidad muscular ante la pérdida de agua a través de la orina puede surgir una deshidratación y conducir a una cetoacidosis, la cual se desarrolla lentamente y se refleja: (Diabetes.org, 2013)

Sensación de boca seca

Piel reseca o enrojecida.

Nauseas,

Dolor abdominal.

Aliento con olor a fruta,

Dificultad para respirar y para prestar atención.

Diagnóstico

La diabetes puede ser diagnosticada mediante los siguientes exámenes examen de glucosa en plasma casual (Diabetes.org, 2013) Examen de glucosa en plasma en ayunas: Para este se necesita un ayuno por lo menos de 8 horas. El nivel de glucosa debe estar de entre 60 y 99 mg/dl. La diabetes no se logra confirmar hasta que dos análisis de esta manera por separado den cada uno, una medición de igual o mayor a 126.

Examen de tolerancia oral a la glucosa (Diabetes.org, 2013), A1c o también conocida como hemoglobina glicosilada: Mide la glucosa en sangre con un promedio de los tres meses anteriores. Los niveles superiores a 6,5 % se consideran como un diagnóstico de diabetes; los valores entre 5,7-6,4% dan para una pre-diabetes; y los resultados menores a 5,6% son normales. (Universidad de California, 2020)

La Insulina

Simula la función de las células beta al usar 2 tipos de insulina, para ellos se requiere un cumplimiento estricto de la dieta y el ejercicio, también se debe estudiar la frecuencia y las dosis. Existen varias clases de insulina con un mecanismo de acción diferente:

Efecto Rápido

Esta se absorbe a nivel capilar pulmonar, es de acción rápida que permite un mejor control glucémico postprandial.

Insulina Regular

Por vía intravenosa: Tiene una acción más lenta de 30 a 60 min a comparación de las de efecto rápido; pero su durabilidad esta entre 6 a 8 horas. De acción prolongada, como la glargina, reteñir, e insulina glargina U-300, estas no producen un pico de acción y mantienen un efecto constante durante 24 horas. La Insulina degludec tiene una duración de acción de más de 40 horas por lo que se dosifica diariamente. (Diabetes.org, 2013)

Hipoglucemiantes Orales

Indicados para la diabetes tipo 2, con estos es probable que la insulina llegue a usarse siempre y cuando más de 3 medicamentos no proporcionen un control glucémico adecuado. Se caracterizan por:

Estimular la secreción pancreática de insulina (secretagogos)

Sensibilizar los tejidos periféricos a la insulina (sensibilizadores)

Alterar la absorción gastrointestinal de glucosa.

Aumento Glicosuria

Las sulfonilureas Secretagogos de insulina de acción corta: Se caracterizan por su acción rápida y en el su acción de estimular la secreción de insulina en mayor medida durante las comidas que en otros períodos. Pueden provocar cierto aumento de peso, aunque menor que el generado por las sulfonilureas.

Las biguanidas: (Centro para el control y prevencion para enfermedades, 2017).

(Editorial Formacion Alcalá, 2010)Inhibidores de la alfa-glucosidasa: estos anulan las enzimas intestinales que hidrolizan los carbohidratos, por lo que estas sustancias se digieren y absorben con mayor lentitud y, de esta manera, se reduce la glucemia postprandial. Sin embargo son menos eficaces que los demás hipoglucemiantes orales para disminuir la glucemia.

Inhibidores Dipeptidil Peptidasa

Alogliptina, linagliptina, saxagliptina, sitagliptina prolongan la acción del péptido semejante al glucagón. Hormona intestinal.

Hipoglucemiantes Inyectables

Son los agonistas del receptor del péptido semejante al glucagón-1 (GLP-1) y el análogo de la amilina, pramlintida Estos llegan a usarse con otros hipoglucemiantes.

Agonistas del receptor del péptido semejante al glucagón-1 (GLP-1): (liraglutida, dulaglutida, albiglutida) estimulan la secreción de insulina dependiente de glucosa y reducen la velocidad del vaciado gástrico.

Análogo Amilina

Tipo 1 se debe dosificar entre 30 y 60 mcg por vía subcutánea antes de las comidas; para la tipo 2 120 mcg.

Precauciones Seguridad Tratamiento Farmacológico

En el tratamiento de la diabetes es fundamental incluir los demás factores de riesgo asociados, como: dislipemia, hipertensión, obesidad o tabaquismo. Éstos van a condicionar la posible aparición de complicaciones y limitar el éxito de la terapia.

El tratamiento farmacológico advierte de constantes variaciones de acuerdo al grado de control previo, la edad, la existencia de patologías asociadas y el uso concomitante de otros fármacos. El inicio puede darse con un solo fármaco, con la posibilidad de que en el tiempo (3 a 4 meses) llegar a emplear dos fármacos. Luego y según la evolución puede llegar a usarse la insulina. Ya la triple terapia conlleva a más efectos y esta dependerá más que todo de la disciplina del paciente. A continuación algunos fármacos presentan contraindicaciones. (Revista de Nefrología , 2011)

Esta el caso de las Sulfonilureas, que están contraindicadas en la DM-1 o en caso de sufrir enfermedad pancreática, embarazo, cirugía mayor, antecedentes de reacciones adversas, o enfermedad hepática y renal. (Centro para el control y prevencion para enfermedades, 2017)

Para los agonistas GLP-1 hay advertencias en pacientes con antecedentes personales de cáncer de tiroides medular.

Algunos fármacos incrementan los riesgos: La rosiglitazona en insuficiencia cardíaca, angina, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular y fracturas, y la pioglitazona, en el cáncer de vejiga.

Reacciones Adversas

Hipoglucemia con el uso de insulina y sulfonilureas, esta es la complicación más frecuente, y suele aparecer a menudo cuando se intenta lograr un control más estricto de la glucemia.

Reacciones alérgicas en la zona donde se aplica la inyección, aunque esta puede presentarse en pacientes con alergia al látex.

Aumento en el peso corporal con el uso de sulfonilureas, con el tiempo puede favorecer a la resistencia a la insulina que limita su utilidad.

Insuficiencia renal o hepática con el uso de fármacos de duración prolongada (en especial, con clorpropamida, gliburida o glipizida), más una alimentación y la ejecución de ejercicio en forma errática.

Dispepsia y diarrea con las biguanidas, en la mayoría de casos tiende a desaparecer con el paso del tiempo.

Anemia por la mala absorción de vitamina B12 por el uso de la metformina.

Infecciones genitourinarias, especialmente las micóticas por los inhibidores

Recomendaciones

Se deben aclarar los factores por parte del paciente que intervengan negativamente en el tratamiento. Es el caso del cumplimiento de la dieta, actividad física, informar sobre cambios hormonales, irregularidad en los horarios, y toma errática de la glicemia.

(Diabetes.org, 2013) De estas charlas se logrará hacer un filtro para detectar los problemas y darles solución prontamente, evitar agravar el problema, y lograr el éxito con tratamiento, para esto es necesario:

- No tener dudas en cuanto a dosificación de medicamentos.
- Saber manipular la insulina, agitarla lo suficiente, mantener la cadena de frío, y recomendar zonas del cuerpo para la aplicación.

Es necesario un canal de comunicación las 24 horas para reforzar el uso correcto de los medicamentos, el reporte de eventos adversos para desarrollar un plan de acción de emergencia.

Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

El síntoma que caracteriza la sospecha es un reflejo que mediante una maniobra súbita y brusca produce una expulsión de aire y material retenido en los pulmones, a estas características descritas anteriormente se le conoce como tos. Es habitual que los pacientes sufran de periodos intermitentes de ataques de tos, sin embargo, cuando la enfermedad avanza la tos puede ser persistente y duradera sobre todo en horas de la mañana es decir al despertar. (Cimas, 2003) Descripción de condición clínica (Signos y Síntomas) Aumento en la producción normal de flema y moco, esto es debido a que el epitelio ciliado es destruido por agentes externos como el humo del tabaco y demás contaminantes afectando seriamente el barrido mucociliar y su transporte; la producción de moco se incrementa con facilidad a causa de la inflamación de las glándulas calcíferas y bronquiales. Existe una importante correlación entre el aumento en la producción del moco y barrido mucociliar, dando así una respuesta negativa a la predisposición frente a la colonización de microorganismos y por ende al favorecimiento de infecciones provocadas por la invasión de agentes patógenos.

Opresión Torácica Sibilancias

En etapas más avanzadas de la enfermedad los pacientes presentan sensación de ruido en el pecho el cual se caracteriza por un marco sonido de silbido, este signo del EPOC se produce por la anormalidad en la entrada de aire a los pulmones debido a la inflamación y obstrucción del revestimiento de las vías respiratorias. La opresión se desarrolla mediante la sensación de dolor en el pecho debido a la marcada falta de aire en los pulmones.

Diagnostico

El tratamiento farmacológico para tratar esta enfermedad busca minimizar los síntomas con el fin de poder lograr un descenso en relación a su gravedad y frecuencia y por ende obtener que el paciente pueda llevar una mejor calidad de vida; es importante destacar que el EPOC no es reversible, por ello el tratamiento farmacológico que se lleve a cabo o de más cuidados paliativos no pueden garantizar evitar el deterioro la enfermedad a corto o largo plazo. A continuación, se mencionarán una serie de fármacos que tratan el EPOC. (Cimas, 2003)

Salbutamol

Salbutamol: Broncodilatador agonista β_2 adrenérgico. El salbutamol es clasificado dentro de los agonistas adrenérgicos β_2 , su efecto da lugar a lograr una actuación en la transformación del adenosín trifosfato (ATP) en adenosín monofosfato (AMP) dando como resultado una estimulación en los receptores beta los cuales producen una relajación del musculo liso, además actúa como un bloqueador en la bronco constricción. (Cimas, 2003)

Duración Tratamiento

De acuerdo a su clasificación y respecto a su acción corta el efecto terapéuticosalbutamol dura alrededor de 4 a 6 horas

Evaluación de la efectividad: Con el uso correcto el salbutamol influye positivamente en el volumen espiratorio forzado, adicional es posible conseguir una reducción significativa de la hiperinsuflación pulmonar lo cual significa una mayor capacidad de expulsión de aire.

Evaluación de la efectividad: Broncodilatador de acción corta y rápida pero su efecto terapéutico no es duradero, el rango de tiempo de acción esta entre seis y ocho horas aproximadamente, cuando el EPOC no se encuentra en etapas avanzadas es un excelente aliado

para tratar la enfermedad, pero si el cuadro empeora o tiene fases más avanzadas se debe reforzar la terapia con los broncodilatadores de acción corta más otros medicamentos coadyuvantes para tratar el EPOC. (Cimas, 2003)

Formoterol Aerovial

Formotero se encuentra también dentro del grupo de agonistas adrenérgicos estimulador de la β_2 los cuales se encuentran en un rango de efecto de larga duración (prolongada) a fin de producir una mejor broncodilación mediante el estímulo de la bronco constricción (Cimas, 2003)

Composición: Budesonida 200 mg – Formoterol Fumarato 6mcg

Duración (TF): Por ser de características de acción larga, el Formoterol tiene una duración en su efecto de 12 horas o más.

Evaluación de la efectividad: Su mecanismo de acción es rápido, aunque mejora los síntomas como la disnea el Formoterol no tiene la capacidad de disminuir los efectos del EPOC. El aumento en los niveles de Adenosín monofosfato cíclico (AMC) provocan una mejoría en la función del musculo liso bronquial a fin de que el paciente pueda obtener una mejor función en contracción y relajación de este musculo. Otra característica en cuanto a su efectividad es su capacidad de actuar como bronco protector. (Cimas, 2003)

Optimas concentraciones plasmáticas, los estudios demuestran que en concentraciones muy altas y por tiempos prolongados este medicamentos Salmeterol (Furoato de Fluticasona - Seretide)

Duración Tratamiento Farmacológico

Evaluación de la efectividad: Por ser un broncodilatador de acción prolongada, el Salmeterol posé mejores resultados en el tratamiento farmacológico en comparación con los agonistas de acción corta β_2 , estudios afirman que este broncodilatador proporciona un efecto constante, esto debido a que su efecto de larga duración causa así una respuesta positiva en relación a la estimulación de la función pulmonar en los ataques de disnea por EPOC mejorando así la obstrucción y el paso del flujo aéreo. Cuando no se encuentre una mejoría en los síntomas del paciente es pertinente la evaluación de la efectividad para ellos se necesita de la evaluación de antecedentes mediante examen físico y pruebas diagnosticas (Cimas, 2003)

Metilxantinas

La metilxantinas son un grupo de alcaloides responsables de inhibir las hidrolisis de los nucleótidos en la fosfodiesterasa, de acuerdo a este proceso celular las concentraciones de adenosín monofosfato estabilizan las funciones celulares con relación al musculo liso y la actividad de las células inflamatorios, haciendo que estas no pasen por procesos inflamatorios severos, por lo tanto, las metilxantinas son coadyuvantes a mejorar la bronco dilación y la resistencia de las vías aéreas. Un broncodilatador característico de la metilxantinas es la teofilina el cual ayuda a tratar los broncoespasmos y la actividad mucociliar. (Almaguer Herrera, Miguel Soca, Reynaldo Será, Mariño Soler, & Oliveros Guerra, 2012)

Teofilina Elixine

Teofilina es un broncodilatador derivado de las metilxantinas, de acuerdo con sus características la teofilina tiene poca capacidad de proporcionar un efecto de relajación en el musculo liso y baja acción broncodilatadora, por lo anterior, la teofilina no tiene gran margen terapéutico. (Cimas, 2003)

Duración Tratamiento Farmacológico

Actualmente la teofilina se le considera como un medicamento de bajo valor terapéutico medicamento de uso marginal, por lo tanto, su indicación para tratar EPOC no es viable, se prefiere prescribir otro tipo de broncodilatador.

Evaluación de la efectividad: La teofilina busca mantener unas puede provocar alteraciones metabólicas, su uso actualmente es controvertido debido a que aún no se cuenta con exactitud en su mecanismo de acción; en la actualidad la teofilina está excluida en la terapia para tratar el EPOC y por su ineficacia para tratar la exacerbación pulmonar, su reducido margen terapéutico y por su capacidad para desencadenar eventos adversos. (Cimas, 2003)

Precauciones Seguridad Tratamiento Farmacológico

Es importante que el personal médico lleve un seguimiento pertinente cuyo objetivo es obtener una respuesta clínica positiva del paciente mediante pruebas de función pulmonar y evaluación de la dosis prescrita. Los broncodilatadores agonistas adrenérgicos β_2 de acción corta y larga duración deben de tener un correcto manejo ya que un uso inadecuado podría generar ineficacia en el tratamiento farmacológico. (Centro para el control y prevencion para enfermedades, 2017)

El tratamiento farmacológico se debe prescribir de acuerdo a los síntomas que presente el paciente, el EPOC es progresivo y no reversible por lo tanto el uso de broncodilatadores en la farmacoterapia es la base para el correcto manejo de la enfermedad. El EPOC se presenta en pacientes con edades avanzadas, por lo tanto, los profesionales de la salud deben tener todos los cuidados necesarios, a fin de que el paciente pueda cumplir con la farmacoterapia (dosis indicada) mediante unas correctas indicaciones con relación al correcto uso de los inhaladores con relación a la búsqueda de una mejor respuesta broncodilatadora. (Centro para el control y prevención para enfermedades, 2017)

Reacciones Adversas

Las reacciones adversas para la administración y uso de los broncodilatadores tienen una estrecha relación con las dosis empleadas frente a su eficacia clínica y la respuesta en la utilidad terapéutica. Por lo anterior, las reacciones adversas más frecuentes para los broncodilatadores son alteraciones en la percepción del gusto, irritación de garganta, temblores y mareo al momento de la administración, alteraciones cardiovasculares como palpitaciones fuertes y taquicardia. (Cimas, 2003).

Recomendaciones Tratamiento Farmacológico. Promover el uso adecuado de los medicamentos y gestionar las posibles reacciones

Las recomendaciones iniciales deben ser dadas por parte del médico tratante, sin embargo, el Regente de Farmacia juega un papel importante en la utilidad y éxito terapéutico.

Por lo anteriormente mencionado, se deben gestionar acciones como:

Promover el uso adecuado de los medicamentos en especial para el tratamiento del EPOC. Desde el rol del Regente de Farmacia y su deber en la contribución a la eficacia terapéutica, es fundamental ser conscientes de la importancia que representa ser voceros frente a

las indicaciones que se le debe dar al paciente del tratamiento prescrito por el medico (dosis adecuada, vía de administración, tiempos correctos) a fin de contribuir significativa a la adherencia en el tratamiento farmacológico. (Centro para el control y prevencion para enfermedades, 2017)

Gestionar y promover estilos de vida saludable, recordemos que el EPOC es una enfermedad que la origina el consumo de cigarrillo y por exposición a otras sustancias contaminantes, por ello desde la perspectiva del Regente de Farmacia es importante realizar una asistencia mediante la promoción e importancia del autocuidado. (Cimas, 2003)

Artritis Reumatoide

Enfermedad inflamatoria sistémica, crónica, auto- inmune de etiología desconocida; la membrana sinovial es su principal órgano blanco, caracterizada por inflamación poliarticular y simétrica de pequeñas y grandes articulaciones, con posible compromiso sistémico extra-articular en cualquier momento de su evolución, los pacientes padecen dolor crónico y discapacidad; sin tratamiento la esperanza de vida se reduce. Es imprescindible identificar a los pacientes de manera precoz, para el control de la inflamación y así prevenir la destrucción articular y discapacidad (Merck Sharp, 2020)

Radiografías

Debe sospecharse una artritis reumatoide en pacientes con artritis simétrica poli articular, en particular si afecta las muñecas y las articulaciones metacarbofalangicas 2da y 3ra los criterios de clasificación sirven como guía para establecer el diagnostico los criterios de clasificación sirven como guía para establecer el diagnostico de artritis reumatoide y son útiles para definir poblaciones de tratamiento estandarizadas para su estudio. Los criterios incluyen los resultados de las pruebas de laboratorio para FR, anti-CCP y velocidad de eritrocimentacion o PCR, deben excluirse otras causas de poliartritis simétrica, sobretodo hepatitis C. es preciso realizar un estudio de FR en suero, una radiografía de mano y muñeca y una radiografía basal de las articulaciones afectadas para documentar futuros cambios erosivos. En los pacientes que tienen síntomas lumbares importantes, se deben investigar diagnósticos alternativos (Revista de Nefrologia , 2011)

Tratamiento Farmacológico Duración Efectividad

El propósito del tratamiento farmacológico es reducir la inflamación, también prevenir erosiones, deformidad progresiva y pérdida de la función articular, los principales tipos de fármacos que se utilizan en el tratamiento de la artritis reumatoide son:

Medicamentos Antiinflamatorios No Esteroideos

Aunque el paciente puede tomar también aspirina en dosis ≤ 325 mg/día aparte por su efecto antiagregante plaquetario cardioprotector dado que la respuesta máxima a los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos puede tardar hasta 2 semanas, no debe aumentarse la dosis antes de ese lapso. Es posible aumentar las dosis flexibles de drogas hasta lograr una respuesta máxima o hasta alcanzar la dosis máxima. Todos los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos alivian los síntomas de artritis reumatoide y disminuyen la inflamación, pero no alteran la evolución de la enfermedad, por lo tanto solo se utilizan como terapia adyuvante (Revista de Nefrología , 2011)

Fármacos Antireumatoides

Los farme parecen retardar la progresión de la artritis reumatoide y se indican a casi todos los pacientes con esta patología. Se diferencian por su composición química y sus efectos farmacológicos. Muchas de ellas tardan semanas o meses en hacer efecto. Cerca de dos tercios de los pacientes mejoran, y la remisión completa es cada vez más frecuente. Con muchos FARME se ha demostrado evidencia de reducción del daño en estudios por la imagen, lo que puede reflejar una disminución de la actividad en la enfermedad. Hay que informar al paciente acerca de los riesgos de los FARME y controlar cuidadosa mente la aparición de los signos de toxicidad (Merck Sharp, 2020)

Las combinaciones de farma son más efectivas que los agentes únicos. Por ejemplo, la hidroxicloroquina, la sulfasalazina y el metotrexato combinados son más efectivos que el metotrexato solo o que los otros dos fármacos juntos.

La combinación de farma con otro agente como metotrexato más un antagonista de factor de necrosis tumoral tnf – alfa o un corticosteroide por breve tiempo, pueden ser más efectivos que el uso de farma solos.

El metotrexato es un antagonista de folato efectos inmunosupresores en altas dosis. En las dosis utilizadas en la artritis reumatoide, es antiinflamatorio. Y es muy efectivo y tiene un comienzo de acción relativamente rápida (beneficio clínico dentro de la 3 a 4 semanas). El metotrexato debe usarse con precaución, o no utilizarse, en pacientes con disfunción hepática o insuficiencia renal debe evitarse el consumo de alcohol. El suplemento de folato, 1mg por vía oral 1 vez al día, reduce la probabilidad de efectos adversos. Debe realizarse hemograma completo, aspartato aminotransferasa (AST), alanina, aminotransferasa (ALT) y concentración de albumina y creatinina cada 8 semanas. Cuando se utiliza temprano en el curso de la artritis reumatoide, la eficacia puede ser igual a la de los agentes biológicos. Rara vez es necesario una biopsia hepática si los estudios de función hepática si los estudios de función hepática superan al doble del valor normal límite y el paciente necesita continuar con la medicación. (Merck Sharp, 2020)

Hidroxicloroquina

También puede controlar los síntomas de la artritis reumatoide leve. Debe hacerse un examen oftalmológico con fondo de ojos y evaluación del campo visual antes de comenzar el tratamiento y luego, cada 12 meses. Si no se observa mejoría luego de 9 meses, debe interrumpirse el tratamiento

La Sulfasalazina

Puede aliviar los síntomas y retardar el daño articular. Se administra como tabletas con cubierta entérica. Debe observarse un beneficio dentro de los 3 meses. La cubierta entérica o la reproducción de la dosis pueden aumentar la tolerancia. Dado que puede desarrollarse neutropenia al comienzo debe obtenerse un hemograma completo luego de 1 a 2 semanas y luego cada 12 semanas durante el tratamiento. Es preciso estudiar la aspartato aminotransferasa (AST) y la alanina aminotransferasa (ALT) cada seis meses y al aumentar la dosis (Almaguer Herrera, Miguel Soca, Reynaldo Será, Mariño Soler, & Oliveros Guerra, 2012)

La Leflunomida

Interfiere con una enzima que participa en un metabolismo de pirimidina. Es tan efectiva como el metotrexato pero con menor probabilidad de efectos adversos como supresión de la médula ósea, alteración de la función hepática o neumonitis. La alopecia y la diarrea son bastante comunes al inicio de la terapia, pero pueden resolverse con la continuación del tratamiento. (Revista de Nefrología , 2011)

Cortico Esteroides

Los corticoides sistémicos disminuyen la inflamación más rápidamente y en mayor medida que otros agentes. También retardan la erosión sea. Sin embargo, pueden no prevenir la destrucción articular, y sus beneficios clínicos disminuyen con el tiempo. Además, la interrupción de los corticoides produce un efecto de rebote en enfermedad activa. Debido a sus efectos adversos a largo plazo, algunos médicos recomiendan administrar los corticoides por un tiempo hasta que comiencen a hacer efectos otros FARMACOS (Revista de Nefrología , 2011)

Inyecciones Intraarticulares

Liberación lenta: pueden ayudar a controlar el dolor y la hinchazón temporalmente en articulaciones dolorosas. La hexacetonida de triamcinolona puede suprimir la inflamación durante mayores periodos. También son efectivas la acetona de triamcinolona y la metilprednisolona. No deben inyectarse corticoides en una misma articulación en más de 3 a 4 veces por año, ya que las inyecciones frecuentes pueden acelerar la destrucción articular (aunque no existen datos específicos en humanos que apoyen este efecto). Dado que los corticoides son cristalinos, aumentan la inflamación local dentro de las primeras horas, debe tenerse en cuenta si aparece dolor 24 horas después de la inyección. (Merck Sharp, 2020)

Fármacos Inmunomoduladores

El tratamiento con azatioprina o ciclosporina fármaco inmunomodulador tiene una eficacia similar a los fármacos. Sin embargo, estos fármacos son más tóxicos. Por ello solo se utilizan en pacientes en los que el tratamiento con fármacos ha fracasado o para disminuir la dosis de corticoides. Se utilizan con poca frecuencia, a menos que haya complicaciones extra articulares. Para el tratamiento de mantenimiento con azatioprina, debe utilizarse la dosis mínima efectiva. La ciclosporina en dosis bajas puede ser efectiva sola o combinada con metotrexato pero rara vez se usa en la actualidad. Puede ser menos tóxica que la azatioprina. Ya no se recomienda ciclofosfamida debido a su toxicidad (Centro para el control y prevención de enfermedades, 2017)

Agentes biológicos

Puede utilizarse modificadores de la respuesta biológica distintos de los antagonistas del factor de necrosis tumoral (TNF) –alfa para actuar sobre las células B o T. Estos agentes no se combinan entre sí.

(Revista de Nefrología , 2011). La terapia con rituximab se asocia con leucoencefalopatía multifocal progresiva, reacciones mucocutáneas, leucopenia tardía y reactivación de la hepatitis

Abatacept, un antígeno asociado a linfocitos T citotóxicos de función soluble 4 (CTLA-4), está indicado para pacientes con artritis reumatoide con una respuesta inadecuada a otros fármacos. La anakinra es un receptor de interleucina (IL-1) recombinante. Puede desarrollarse infección y leucopenia. Se usa con menos frecuencia por que debe administrarse todos los días

Los antagonistas del factor de necrosis tumoral (TNF-alfa) (p. ej., adalimumab, etanercept, golimumab, certolizumab pegol, infliximab y sus biosimilares) reducen la progresión

de las erosiones y el número de las erosiones nuevas. Si bien no todos los pacientes responden, muchos experimentan una rápida sensación de bienestar y alivio a veces con la primera inyección. La inflamación se reduce notablemente. Esos medicamentos a menudo se agregan a la terapia con metotrexato para aumentar el efecto y, posiblemente, prevenir el desarrollo de anticuerpo neutralizante de la droga (Merck Sharp, 2020)

El sarilumab es un inhibidor de la interleucina (IL-6) está disponible para adultos con artritis reumatoide activa moderada a grave que han tenido una respuesta inadecuada o son intolerantes a uno o más medicamentos antirreumáticos modificadores de la enfermedad (DMARD, por su nombre en inglés)

Tocilizumab

Es un inhibidor de la IL-6 y tiene eficacia clínica en pacientes que han respondido de manera incompleta a otros agentes biológicos

Baricitinib

Es un inhibidor oral janus cinasa (JAK). Está indicado para adultos con artritis reumatoide activa moderada a grave que han tenido una respuesta inadecuada a uno o más antagonistas del TNF.

Tofacitinib

Es un inhibidor de janus cinasa (JAK) que se administra por vía oral con o sin metotrexato concomitante a los pacientes que no responden a metotrexato solo u otros agentes biológicos

Precauciones Seguridad Tratamiento Farmacológico

Todas las categorías de fármacos tienen efectos secundarios potencialmente graves, se deben vigilar su aparición durante el tratamiento. Si bien existen diferencias entre los distintos fármacos, el problema más serio es la infección, en particular la tuberculosis reactivada. Deben hacerse estudios de detección de tuberculosis con derivado proteico purificado (PPD) o ensayo de liberación de interferón gamma en los pacientes. Pueden presentarse otras infecciones graves, incluyendo sepsis, infecciones micóticas invasivas, e infecciones por otros microorganismos oportunistas (Centro para el control y prevención para enfermedades, 2017)

Reacciones Adversas

Entre otros posibles efectos secundarios que pueden producir los AINE se encuentran dolor de cabeza, confusión, incremento de la tensión arterial, empeoramiento de la función renal, hinchazón y disminución de la función plaquetaria. Las personas que sufren de urticaria, de inflamación e hinchazón en la nariz o de asma después de tomar aspirina pueden tener estos mismos síntomas después de tomar otros AINE. Los AINE aumentan el riesgo de infarto de miocardio y accidente cerebrovascular. El riesgo parece mayor si se utilizan a dosis altas y durante largos periodos. (Centro para el control y prevención para enfermedades, 2017)

La aspirina ya no se usa para tratar la artritis reumatoide, porque las dosis eficaces a menudo son tóxicas

La leflunomida menor probabilidad de efectos adversos como supresión de la médula ósea, alteración de la función hepática o neumonitis. La alopecia y la diarrea son bastante comunes al inicio de la terapia, pero pueden resolverse con la continuación del tratamiento.

Dislipidemia

La Dislipidemia aumenta las probabilidades de arterias obstruidas (aterosclerosis), infartos, derrames cerebrales y otras complicaciones del sistema circulatorio, especialmente en los fumadores. En los adultos, suele estar relacionada con la obesidad, una dieta poco saludable y la falta de ejercicio. (Centro para el control y prevencion para enfermedades, 2017)

Signos y Síntomas

Las concentraciones elevadas de triglicéridos ($> 500 \text{ mg/dL}$ [$> 5,65 \text{ mol/L}$]) pueden producir una pancreatitis aguda. Los niveles muy altos de triglicéridos también pueden causar hepatoesplenomegalia, parestesias, disnea y confusión.

Las concentraciones altas de LDL pueden causar arcos corneales y xantomas en el tendón de Aquiles, los tendones del codo y la rodilla y sobre las articulaciones metacarpo falángico. Otros hallazgos clínicos que ocurren en pacientes con LDL alto (p. ej., en la hipercolesterolemia familiar) incluyen xantela La Dislipidemia no suele causar síntomas por sí misma, pero puede ocasionar enfermedad vascular sintomática, incluso enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular y enfermedad arterial periférica (placas amarillas ricas en lípidos en la cara medial de los párpados). El xantelasma también puede ocurrir en pacientes con cirrosis biliar primaria y niveles normales de lípidos. (Centro para el control y prevencion para enfermedades, 2017)

Los pacientes con la forma homocigótica de la hipercolesterolemia familiar pueden tener arcos corneales, xantomas tendinosos y xantelasma además de xantomas planos o tuberosos. Los xantomas planos son lesiones en forma de parches amarillentos planos o ligeramente sobre elevadas. Los xantomas tuberosos son nódulos indoloros, firmes normalmente situados sobre las

superficies extensoras de las articulaciones. (Centro para el control y prevencion para enfermedades, 2017)

Los individuos con elevaciones excesivas de las concentraciones de TG desarrollan xantomas eruptivos sobre el tronco, la espalda, los codos, los glúteos, las rodillas, las manos y los pies.

El trastorno infrecuente disbetalipoproteinemia puede producir xantomas palmares y tuberosos.

La hipertrigliceridemia grave ($> 2.000 \text{ mg/dL}$ [$> 22,6 \text{ mmol/L}$]) puede conferir un aspecto blanco cremoso a las arterias y las venas retinianas (lipemia retiniana). La hiperlipidemia confiere al plasma un aspecto lactescente (lechoso). Los síntomas pueden consistir en parestesias, disnea y confusión.

Diagnóstico

La dislipidemia debe sospecharse en pacientes con hallazgos característicos en el examen físico o con complicaciones de la Dislipidemia (p. ej., enfermedad aterosclerótica).

Se sospechan trastornos lipídicos primarios cuando los pacientes tienen

Signos físicos de Dislipidemia

Inicio de enfermedad aterosclerótica prematura (< 60 años)

Antecedentes familiares de enfermedad aterosclerótica

Colesterol sérico $> 240 \text{ mg/dL}$ ($> 6,2 \text{ mmol/L}$)

La Dislipidemia se diagnostica midiendo la lipidemia. Las concentraciones evaluadas en forma sistemática (perfil lipídico) incluyen colesterol total (CT), TG, colesterol HDL y LDL.

Tratamiento Farmacológico

Cambios en el estilo de vida (p. ej., ejercicio, modificaciones de la dieta). En los pacientes con concentración elevada de colesterol LDL, administrar estatinas, secuestradores de ácidos biliares, ezetimiba, e inhibidores de PCSK9 (proteína subtilisina convertasa/quexina tipo 9)

En individuos con niveles altos de triglicéridos, debe administrarse niacina, fibratos, ácidos grasos omega-3 y a veces otras medidas

Precauciones Seguridad Tratamiento Farmacológico

El ácido nicotínico (niacina) es el fármaco más eficaz para aumentar la concentración de HDL. Su mecanismo de acción es desconocido, pero parece aumentar la síntesis de HDL y, simultáneamente, inhibir la eliminación de HDL, además de movilizar el colesterol de los macrófagos. La niacina también disminuye la trigliceridemia y, en dosis de entre 1.500 y 2.000 mg/día, reduce la concentración de colesterol LDL. La niacina causa sofocos, prurito y náuseas, pero la premedicación con bajas dosis de aspirina puede prevenir estos efectos adversos. Los preparados de liberación prolongada generan sofocos con menor frecuencia. No obstante, la mayoría de los preparados de liberación prolongada de venta libre no se recomienda, salvo la niacina de liberación controlada en forma de poli gel. La niacina puede aumentar las concentraciones de enzimas hepáticas y en ocasiones puede provocar insuficiencia hepática, resistencia a la insulina, hiperuricemia y gota. También puede aumentar las concentraciones de homocisteína. La combinación de altas dosis de niacina con estatinas puede aumentar el riesgo

de miopatía. En los pacientes con concentraciones promedio de colesterol LDL y concentraciones de colesterol HDL por debajo de los valores promedio, la niacina combinada con estatinas puede ser eficaz para prevenir los trastornos cardiovasculares. En los pacientes tratados con estatinas para disminuir el colesterol LDL a $< 70 \text{ mg/dL}$ ($< 1,8 \text{ mmol/L}$), la niacina no parece tener un beneficio adicional y causar un aumento de los efectos adversos, incluido el accidente cerebrovascular isquémico. (Centro para el control y prevención para enfermedades, 2017)

Reacciones Adversas

Las estatinas son muy bien toleradas, con eventos adversos poco frecuentes y reversibles. Rara vez se ha reportado rabdomiólisis, insuficiencia renal aguda o muerte por estatinas, estos problemas están generalmente asociados al uso concomitante de fibratos, agentes antimicóticos (derivados de azol), ciclosporina o antibióticos macrólidos. Con el uso de estatinas puede ocurrir un incremento en las transaminasas hepáticas. Algunos estudios de forma no concluyente consideran que el uso de estatinas puede incrementar la incidencia de diabetes. (Revista de Nefrología, 2011)

Recomendaciones Tratamiento Farmacológico

A pesar de la baja incidencia de toxicidad hepática y muscular grave con las estatinas (entre 0,5 y 2% de los usuarios), en la actualidad se recomienda la medición basal de las enzimas hepáticas y musculares al comienzo del tratamiento. El control rutinario de los niveles de enzimas hepáticas no es necesario, y la medición sistemática de la creatina cinasa no es útil para predecir la aparición de rabdomiólisis. Las concentraciones de las enzimas musculares no necesitan evaluarse de manera regular, excepto que los pacientes desarrollen mialgia

Conclusiones

En conclusión como regentes de farmacias debemos realizar un estudio en donde se refleje una estadística en donde involucre cuantos pacientes resultaron afectados con el medicamento y las edades ya que este es un factor determinante si afecta a la población mayor o si por el contrario afecta a los pacientes en general cuales son los efectos más comunes la frecuencia de eventos y reacciones, los sistemas orgánicos comprometidos y el tipo de severidad es importante realizar el estudio de determinado grupo de medicamentos en pro de determinar sus principales causas y las posibles medidas de solución y prevención. Solicitar la ficha técnica del medicamento con el fin de determinar la composición e información de las reacciones al medicamento que reporta el proveedor del medicamento, por otra parte solicitar la base de datos con el fin de tabular toda la información necesaria para realizar el acompañamiento al paciente para determinar el por qué el alto número reacciones de reacciones adversas serios y si el paciente recibió la información necesaria del medicamento. La población objeto de estudios, los eventos y reacciones adversas a medicamentos son una causa frecuente, importante que consultan los servicios de urgencia. El número de enfermedades fue el principal determinante de riesgo de ingreso al servicio de urgencias. Por ello, es importante realizar el estudio de determinado grupo de medicamentos en pro de determinar sus principales causas y las posibles medidas de solución y prevención.

Recomendaciones

Para el tratamiento farmacológico nosotros como próximos regentes debemos realizar estudios con los diferentes medicamentos con el fin de determinar los efectos secundarios del tratamiento farmacológico en los pacientes, con base en las fichas técnicas que tienen todos los medicamentos de ahí d se parte como base esencial y evaluar las diferentes reacciones adversas. Ya que son las enfermedades que son más frecuentes en la población y de hay la importancia del seguimiento farmacológico.

Bibliografía

(Almaguer Herrera, Miguel Soca, Reynaldo Será, Mariño Soler, & Oliveros Guerra, 2012)Pérez

CMD, Dueñas HA, Alfonso GJ, Vázquez VA, Navarro PD, H del Pozo, et al.

Hipertensión arterial. Guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento. La Habana:

Editorial Ciencias Médicas; 2008. México. Arch Cardiol Mex. 2008; 78(2):5

Almaguer Herrera, A., Miguel Soca, P. E., Reynaldo Será, C., Mariño Soler, A. L., & Oliveros

Guerra, R. C. (2012). Biblioteca Virtual de la Salud Infomed. Actualización sobre

Diabetes Mellitus <http://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/507>

Centro para el control y prevención para enfermedades. (12 de 2017). Diabetes

<https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/basics/diabetes.html>

Diabetes.org. (24 de 10 de 2013). [http://archives.diabetes.org/es/vivir-con-](http://archives.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/complicaciones/cetoacidosis.html)

[diabetes/complicaciones/cetoacidosis.html](http://archives.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/complicaciones/cetoacidosis.html)

Editorial Formación Alcalá. (2010). Novedades de la Diabetes

<https://www.faeditorial.es/capitulos/novedades-diabetes.pdf>