

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA




**IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA DIRIGIDO A
PACIENTES QUE EGRESAN DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL
HOSPITAL ROOSEVELT
-EDUCACIÓN SANITARIA-**

Andrea del Rosario Cazali Girón

Química Farmacéutica

Guatemala, septiembre de 2014

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central figure of a woman in a red and white dress, possibly a saint or a personification of wisdom, holding a book. Above her is a golden crown with a cross on top. To the left and right are golden lions. The background is a light blue sky with a green mountain range at the bottom. The seal is surrounded by a grey border containing the Latin text "CAROLINA ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER CETERAS RBIS CONSPICUA".

**IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA DIRIGIDO A
PACIENTES QUE EGRESAN DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL
HOSPITAL ROOSEVELT
-EDUCACIÓN SANITARIA-**

Informe de Tesis

Presentado por

Andrea del Rosario Cazali Girón

Para optar al título de

Química Farmacéutica

Guatemala, septiembre de 2014

JUNTA DIRECTIVA

Dr. Oscar Manuel Cóbar Pinto, Ph.D.	Decano
Lic. Pablo Ernesto Oliva Soto, M.A.	Secretario
Licda. Liliana Vides de Urizar	Vocal I
Dr. Sergio Alejandro Melgar Valladares	Vocal II
Lic. Rodrigo José Vargas Rosales	Vocal III
Br. Lourdes Virginia Núñez Portales	Vocal IV
Br. Julio Alberto Ramos Paz	Vocal V

AGRADECIMIENTOS

A Dios Por permitirme la vida y por darme el privilegio de llegar hasta este momento bendecido y darme la oportunidad de tener estudio, salud y amor incondicional.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala por darme la oportunidad de ser mi casa de estudios principalmente a la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia por formarme profesionalmente.

A la Escuela de Química Farmacéutica y al personal educador y administrativo que la conforman por brindarnos el mejor apoyo.

Al Servicio de Consulta Terapéutica y Toxicológica, SECOTT, por permitirme realizar el Ejercicio Profesional Supervisado y por su enorme apoyo en la realización de este trabajo, la mejor experiencia que pude haber tenido fue haber aprendido y compartido allí.

A la Licda. Eleonora Gaitán Izaguirre porque además de ser mi Asesora fue mi guía vocacional, mi mas admiración a su persona y trabajo, es una gran mujer, amiga y maestra, la quiero mucho y gracias por su incondicional apoyo.

A la Dra. Amarillis Saravia por ser parte de este trabajo, por sus consejos y correcciones para lograr un mejor trabajo, gracias por brindarme su apoyo y confianza, la quiero mucho.

Al Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt, en especial al Dr. Carlos Mejía por darme la oportunidad de realizar este trabajo desde la propuesta del mismo, por confiar en mí, por ver más allá y querer el bienestar del paciente a través de una mejor atención y educación.

A las Licdas, Jessy, Shirley y Noemí, Tuliana, por su incondicional apoyo y motivación a la realización de este trabajo, las quiero mucho y aprendí mucho de ustedes, gracias por ser mis amigas.

Al Dr. Osorio, Dr. Morales y Dr. Maaz, por su gran apoyo en la realización de este trabajo, por respetar y agradecer el trabajo del Químico Farmacéutico hospitalario.

DEDICATORIA

- A mi Madre** Judith Girón por amarme, apoyarme y entregarse incondicionalmente a darme un mejor futuro, sos mi ejemplo, te admiro como mujer y madre, y Dios no pudo darme una mejor guía y compañía que vos, te amo y esta primera meta es tuya mamá.
- A mi Hermano** Manuel Cazali, por ser un gran ejemplo de disciplina, esfuerzo, lucha, porque me has apoyado más de lo debido, sabes que te amo y sin vos tampoco estaría aquí.
- A mi Padre** Giovanni Cazali (+), porque me enseñó a aprovechar las oportunidades en el momento porque nunca sabremos cuando ya no habrán más, por heredarme su carácter, y por amarme en mis buenos y malos momentos.
- A mi Hija** Olivia Cazali, por transformar mi vida y convertirme en ella, porque me motivas a ser mejor cada día y a no darme por vencida ante cualquier obstáculo, por ser mi compañera cada día y brindarme ese amor puro y sincero que llena de felicidad mi alma. Te amo mi gugu.
- A mis Abuelos** Víctor y Ana Rodas, por su apoyo y motivación a luchar por lo que quiero.
- A mi Abuela** Blanca Letrán de Cazali, por sus cuidados y atenciones especiales que desde pequeña tuvo conmigo y por su gran apoyo durante la carrera.
- A mis Tíos y demás familia** A mis tíos por quererme como una hija más por brindarme su apoyo y alentarme siempre a luchar por más, por sus consejos y cariño, por su apoyo en el cuidado de mi Olivia para poder seguir mi carrera, a mis primos por ver en mi un ejemplo de lucha, los quiero y cuentan conmigo.
- A mis mejores amigos** Brenda Miranda y Byron Perdomo porque nunca me han dejado sola aun en mis peores días me tienen paciencia, por apoyarme y animarme cuando más lo necesito, sin ustedes tampoco lo hubiera logrado. Los amo.
- A mis amigos** Julia, Margarita, Azu, Sara, Gaby, Ana, Eddy, Carlos, Susy, China, Mario, Karin, Gretel, Elisa, Hugo, Mora, Anita, Maite, Lula, Carmen, Hugo P., Víctor S., Mónica, Marian e Ilse, por ser parte de mi vida, por brindarme alegres momentos, cariño y amistad incondicional que se que seguirá por muchos años más.
- A los presentes** Por estar compartiendo conmigo este momento tan esperado y porque sé que cuento con ustedes también.

ÍNDICE

Contenido	Página No.
1. Resumen	1
2. Introducción	3
3. Antecedentes	4
3.1. Atención Farmacéutica	4
3.1.1. Consenso español sobre Atención Farmacéutica	7
3.1.2. Actividades de Atención Farmacéutica en la labor habitual del Farmacéutico	8
3.2. Educación Sanitaria	9
3.2.1. Aspectos Generales	11
3.2.2. Objetivos de la Educación para la Salud	12
3.2.3. Requisitos del Servicio de Educación Sanitaria	14
3.2.4. Proceso de la Educación Sanitaria	16
3.2.4.1. Identificación de la necesidad de educación sanitaria: oferta del servicio	16
3.2.4.2. Evaluación de las necesidades educativas: planificación del proceso educativo	18
3.2.4.3. Definición de los objetivos educativos	19
3.2.4.4. Contenido de la educación sanitaria: contenido, actitudes y hábitos	21
3.2.4.5. Metodología del programa educativo	23
3.2.4.6. Técnicas educativas	24
3.3. Uso apropiado de los medicamentos por el público y los pacientes	26
3.3.1. Necesidad de concienciar al público en lo que se refiere al uso apropiado de los medicamentos	26
3.3.2. Principios de la información al público sobre el uso apropiado de los medicamentos	28
3.3.3. Educación del público sobre el uso apropiado de los medicamentos	29
3.4. Proceso Salud y Enfermedad	31
3.5. Patologías del Programa de Atención Farmacéutica en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt	32

3.5.1.	Enfermedades Endocrinas, Nutricionales y Metabólicas	33
3.5.1.1.	Diabetes Mellitus	34
3.5.1.1.1.	Diabetes Mellitus tipo 1	36
3.5.1.1.2.	Diabetes Mellitus tipo 2	40
3.5.2.	Sistema Genitourinario	45
3.5.2.1.	Insuficiencia Renal	45
3.5.2.1.1.	Insuficiencia Renal Aguda	45
3.5.2.1.2.	Insuficiencia Renal Crónica	49
3.5.3.	Sistema Circulatorio	51
3.5.3.1.	Enfermedad Cerebrovascular	51
3.6.	Investigaciones Internacionales	55
3.7.	Investigaciones Nacionales	59
4.	Justificación	62
5.	Objetivos	63
5.1.	General	63
5.2.	Específicos	63
6.	Hipótesis	64
7.	Materiales y Métodos	65
7.1.	Universo	65
7.2.	Muestra	65
7.3.	Materiales	65
7.4.	Metodología	66
7.5.	Diseño de la investigación	66
7.6.	Diseño de muestreo	67
7.6.1.	Criterios de Inclusión	67
7.6.2.	Criterios de Exclusión	67
7.7.	Análisis e interpretación de resultados	67
8.	Resultados y Discusión	69
9.	Conclusiones	93
10.	Recomendaciones	95
11.	Referencias	96

12. Anexos	100
12.1. Formato de Registro	100
12.2. Formato de Perfil Fármaco-Terapéutico	102
12.3. Encuesta dirigida a Médicos Residentes	104
12.4. Entrevista dirigida a pacientes con indicación de egreso	106
12.5. Proceso del Programa de Atención Farmacéutica con enfoque en Educación Sanitaria	108
12.6. Listado de la muestra de pacientes	
12.7. Imágenes representativas del Programa de Atención Farmacéutica	109
12.8. Material educativo de apoyo para brindar información al paciente	112

1. RESUMEN

El trabajo de investigación realizado tuvo como objetivo general implementar un Programa de Atención Farmacéutica con enfoque en Educación Sanitaria dirigido a 30 pacientes que se encontrarán dentro de las enfermedades: Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2, Insuficiencia Renal Crónica y Enfermedad Cerebrovascular que egresan de los Servicios Clínicos A, C, D y E del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt con el fin de que el paciente al egresar de la institución conozca más sobre su enfermedad y sobre el uso correcto de sus medicamentos principalmente, y así mejorar la calidad de vida del paciente.

Para poder iniciar el programa se recurrió al cuerpo médico Residente del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt para que estos a través de su experiencia y conocimiento, sugirieran a través de una encuesta la información necesaria para brindar al paciente y así elaborar el material educativo con el cual se abordó al paciente. Además, se determinó en un 50% que los médicos Residentes desconocen sobre la labor de los Químicos Farmacéuticos en los programas de Atención Farmacéutica y Educación Sanitaria, sin embargo aseguran en un 100% que es necesaria la presencia de un Químico Farmacéutico en los Servicios Clínicos A, C, D y E realizando actividades como Seguimiento Fármaco-Terapéutico y pasando visita con los médicos responsables del Servicio Clínico.

Es así que se da inicio y se ubica en los distintos Servicios Clínicos a los pacientes con indicación de egreso, los cuales fueron ingresados a una hoja de registro y perfil fármaco-terapéutico, y se procedió a entablar una conversación de manera personalizada con cada paciente sobre el Programa de Atención Farmacéutica, y es llevada a cabo la realización de una entrevista con el fin de determinar el grado de conocimiento acerca de la enfermedad padecida y sobre el tratamiento indicado.

Al analizar los datos obtenidos, se identificó que los pacientes con mayor egreso de los Servicios Clínicos A, C, D y E fueron los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en un 36%, seguido de pacientes con Insuficiencia Renal Crónica de grado

V con 26% y en menor porcentaje los pacientes con Enfermedad Cerebrovascular de tipo isquémico con 16% respectivamente.

Así también se identificaron factores socio-demográficos: el rango de edad de los pacientes con indicación de egreso de los cuatros Servicios Clínicos fue de 51 a 61 año, la procedencia de los pacientes fue en un 73% del Departamento de Guatemala, el nivel de instrucción se encontraba entre cuarto a sexto primaria, de igual manera que el ingreso salarial mensual que en un 40% de los pacientes referían que no conocían la cantidad exacta de ingreso.

Se identificaron los medicamentos más prescritos para cada enfermedad: Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2 la insulina NPH y metformina fueron los medicamentos más prescritos. En pacientes con Insuficiencia Renal Crónica se prescribió a los pacientes sulfato ferroso y ácido fólico, seguido de eritropoyetina en menor porcentaje. Para Enfermedad Cerebrovascular se prescribió atorvastatina, clopidogrel y aspirina.

En la entrevista realizada al paciente acerca de sus conocimientos sobre la enfermedad y tratamiento, se determinó que los pacientes refieren conocer sobre su enfermedad, sin embargo lo que manifestaban conocer no era un concepto claro, de igual forma los pacientes no sabían los nombres de los medicamentos que utilizaban, únicamente los identificaban por medio de color, tamaño y presentación. También se determinó el conocimiento de la vía de administración y uso adecuado de sus medicamentos de lo cual si lo conocían correctamente pero no sabían la duración del tratamiento.

Es así como los pacientes incluidos en el trabajo de investigación refieren que es importante y necesario que se les brinde más información sobre su enfermedad y sobre su tratamiento, principalmente sobre efectos adversos e interacciones que se puedan presentar.

2. INTRODUCCIÓN

La Atención Farmacéutica es la participación activa del Químico Farmacéutico para la asistencia al paciente en la dispensación y seguimiento de un tratamiento farmacoterapéutico, cooperando así con el médico y otros profesionales sanitarios a fin de conseguir resultados que mejoren la calidad de vida del paciente. También conlleva la implicación del farmacéutico en actividades que proporcionen buena salud y prevengan las enfermedades.

Parece evidente que sin el antecedente del desarrollo y puesta en práctica de la Farmacia Clínica en los hospitales, nunca se hubiera llegado a plantear la necesidad de extender el concepto de Servicio Farmacéutico que fuera más allá de la simple dispensación de medicamentos. La Farmacia Clínica a través de la implementación de programas de Atención Farmacéutica abrió un nuevo marco de trabajo y de ejercicio profesional de la farmacia hacia una intervención farmacéutica orientada al paciente.

El Químico Farmacéutico logra introducirse en la clínica como uno de los profesionales capaces de aportar sus conocimientos a través de la Educación Sanitaria, para mejorar el nivel y calidad asistencial de los pacientes hospitalizados. Y así lograr buscar el reconocimiento por parte de los demás profesionales del equipo de salud de que el farmacéutico del hospital es un profesional capacitado en un área de conocimiento específico y que es útil para apoyar e intervenir en los procesos de toma de decisiones en fármacoterapia.

Por lo que este programa busca educar al paciente con indicación de egreso a través de una atención personalizada en los Servicios Clínicos del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt, enfocada en su enfermedad y tratamiento y así el paciente pueda comprender la responsabilidad del uso correcto de los medicamentos fuera del ámbito hospitalario, así como los cuidados que debe de tener con la enfermedad diagnosticada y cómo prevenir una complicación a la misma.

3. ANTECEDENTES

3.1. ATENCIÓN FARMACÉUTICA

La Atención Farmacéutica representa una filosofía de práctica profesional del farmacéutico como experto en medicamentos, orientada a alcanzar en el paciente los mejores resultados clínicos posibles. En este contexto, las revisiones y opiniones recientes de los expertos en el tema coinciden en que el paciente y su salud deben ser los centros de la actuación farmacéutica. Por ello, es necesario atender a los pacientes para identificar y satisfacer sus necesidades y expectativas. El farmacéutico debe adquirir y desarrollar todos aquellos conocimientos, actitudes y habilidades, que contribuyan a que el paciente disfrute el mayor tiempo posible del máximo nivel de salud, asociado a los mejores resultados que se puedan alcanzar con el uso de medicamentos. (Faus, M.J. 2008)

En general, el objetivo principal de la Atención Farmacéutica es identificar, prevenir y resolver todas las desviaciones que provocan que no se alcance el objetivo terapéutico, evaluando los problemas de salud de los pacientes desde la perspectiva de la necesidad, efectividad y seguridad de sus medicamentos. En este sentido, la dispensación de medicamentos, la indicación farmacéutica y el seguimiento farmacoterapéutico son actividades incluidas en el concepto de Atención Farmacéutica, que pretende orientar directa o indirectamente una actuación farmacéutica que contribuya a elevar la salud de las personas que usan medicamentos. Del mismo modo, la Educación Sanitaria, otra actividad también integrada en la Atención Farmacéutica, pretende otorgar al paciente autonomía y poder de decisión responsable en la prevención o en el mejor control de su enfermedad. (Faus, M.J. 2008)

La Atención Farmacéutica nace de la necesidad de que no existan problemas de salud susceptibles de ser tratados con intervenciones terapéuticas, y que todos los tratamientos sean efectivos y seguros, así como de promover estrategias que proporcionen buena salud y prevengan enfermedades. (Faus, M.J. 2008)

La Atención Farmacéutica facilita el logro de los resultados esperados de la farmacoterapia y minimiza la aparición de los no deseados, lo que se ve reflejado en un impacto positivo en el sistema de salud, debido a que:

- Elimina farmacoterapia innecesaria.
- Logra efectividad de tratamientos inefectivos.
- Minimiza reacciones adversas y toxicidad.
- Evita costes por consultas de urgencias y hospitalización.
- Disminuye consultas médicas.
- Facilita y mejora la relación con el paciente, lo que contribuye a mejorar las adherencias y persistencia a su tratamiento.

Dentro de sus antecedentes, el término Pharmaceutical Care, traducido como Atención Farmacéutica, fue definido por primera vez por Mikeal en 1975 a través de una cita que puede considerarse histórica, donde se refiere a los servicios farmacéuticos como: “Los cuidados que un paciente concreto requiere y recibe y que aseguran un uso seguro y racional de la medicación”.

Ésta es la primera vez que se señala al paciente como objeto de la actuación del farmacéutico, y se resalta que necesita de una dedicación que garantice el uso racional y seguro de los medicamentos. (Faus, M.J. 2008)

En 1980 Brodie, en su conferencia sobre Teoría de la práctica farmacéutica, propone que: “El farmacéutico debe ser responsable del resultado de la terapia con medicamentos”. Por tanto, Brodie, es el primer autor que establece las bases teóricas de una práctica profesional, que acepta la responsabilidad sobre los resultados de los medicamentos utilizados por los pacientes. Así que es Brodie quien introduce el término de Pharmaceutical Care, en el que se incluye: “La

valoración de las necesidades relacionadas con la medicación de un individuo concreto y la provisión, no sólo de los medicamentos solicitados, sino también de los servicios necesarios para garantizar una terapia lo más segura y efectiva posible”. (Faus, M.J. 2008)

Sin embargo fue en 1989-1990 cuando el concepto de Atención Farmacéutica es recibido por toda la comunidad farmacéutica internacional, tras la publicación por parte de dos profesores universitarios, Hepler y Strand, del artículo Opportunities and responsibilities in Pharmaceutical Care. En este artículo se define y desarrolla el concepto de Pharmaceutical Care, después de analizar los tres períodos por los que ha atravesado la farmacia del siglo XX: el tradicional, el de transición y el de desarrollo de atención al paciente. (Faus, M.J. 2008)

Esta publicación consolida los 3 puntos clave del Pharmaceutical Care:

- Responsabilizarse del resultado del tratamiento farmacológico que se dispensa.
- Seguimiento del curso de la farmacoterapia para poder conocer esos resultados.
- Compromiso directo con los pacientes para conseguir mejorar su calidad de vida con el uso de los medicamentos. (Faus, M.J. 2008)

Al año siguiente, se publica en los Estados Unidos un texto legal que se denominó OBRA'90, que trató de dar un importante impulso al proceso de cambio de la práctica farmacéutica, desde “servicios de distribución” hacia “servicios cognitivos”, apelando a la responsabilidad profesional de los farmacéuticos.

En 1993, el concepto Pharmaceutical Care, traducido al español como Atención Farmacéutica, recibió un importante aval de la OMS en el Informe de Tokio sobre el “El papel del farmacéutico en el sistema de atención de salud”. En este informe se ratifica que el futuro profesional farmacéutico pasa obligatoriamente por realizar Atención Farmacéutica, señalando que ésta no sólo debe centrarse en la farmacoterapia del paciente, sino que el farmacéutico también debe implicarse en

labores de prevención y promoción de la salud, junto con el resto del equipo sanitario. El informe termina dando toda una serie de recomendaciones a los gobiernos, asociaciones farmacéuticas, universidades y farmacéuticos en ejercicio, con el objetivo de aplicar medidas que desarrollen esta filosofía por el bien de los pacientes y de la sociedad en general. (Faus, M.J. 2008)

Estas recomendaciones de la OMS se han reflejado en la creación en diferentes países de grupos de investigación y desarrollo en Atención Farmacéutica, que trabajan sobre todo en realizar estudios que demuestren la existencia y magnitud de los fallos de la farmacoterapia, y en el diseño e implantación de posibles soluciones a este auténtico problema de salud pública. (Faus, M.J. 2008)

3.1.1 Consenso español sobre Atención Farmacéutica

En 2001, como resultado de expertos, el Ministerio de Sanidad y Consumo español publicó el Documento de Consenso sobre Atención Farmacéutica con el que, sin carácter de norma legal, se pretende presentar conceptos y directrices consensuados entre profesionales, que contribuyan a la generalización de la implantación de la Atención Farmacéutica en España. Al tiempo que se busca satisfacer “la necesidad de circunscribir adecuadamente el término Atención Farmacéutica en el marco de funciones encomendadas al farmacéutico por la Ley 16/1997 de Regulación de Servicios de las Oficinas de Farmacia en este país”.

El Documento recoge la idea central de que la Atención Farmacéutica en España equivale al conjunto de las funciones asistenciales del farmacéutico, dentro de las cuales entre otras se encuentra la del seguimiento farmacoterapéutico, el cual coincide con el concepto de Pharmaceutical Care propuesto en 1989 por Hepler y Strand. (Faus, M.J. 2008)

En dicho Documento, el grupo de expertos establece que la “Atención Farmacéutica es la participación activa del farmacéutico para la asistencia al

paciente en la dispensación y seguimiento de un tratamiento farmacoterapéutico, cooperando así con el médico y otros profesionales sanitarios a fin de conseguir resultados que mejoren la calidad de vida del paciente. También conlleva la implicación del farmacéutico en actividades que proporcionen buena salud y prevengan las enfermedades”. (Faus, M.J. 2008)

Adicionalmente, se señala que “Dentro de la Atención Farmacéutica, se distinguen actividades que podrían agruparse en el ámbito de la clínica, por estar orientadas a la asistencia a la persona en el manejo de los medicamentos antes que a los medicamentos en sí. Son actuaciones como: la indicación de medicamentos que no requieren prescripción médica, prevención de la enfermedad, educación sanitaria, farmacovigilancia, seguimiento farmacoterapéutico personalizado y todas aquellas que se relacionan con el uso racional del medicamento. (Faus, M.J. 2008)

En el contexto de este Consenso, es importante volver a resaltar que Atención Farmacéutica no es equivalente al término inglés Pharmaceutical Care, el cual puede asimilar a Seguimiento Farmacoterapéutico. En el mismo sentido, en una revisión reciente de los aspectos relacionados con Pharmaceutical care en Europa, se estable como conclusión el siguiente concepto: “Pharmaceutical care es el seguimiento individual del tratamiento utilizado por el paciente con el propósito de mejorar los resultados para el paciente, incluyendo la calidad de vida”. (Faus, M.J. 2008)

3.1.2. Actividades de Atención Farmacéutica en la labor habitual del Farmacéutico

En el contexto de la relación entre la labor habitual de la farmacia y las diferentes actividades de Atención Farmacéutica, es muy importante resaltar que, según el Documento de Consenso sobre Atención Farmacéutica del Ministerio de Sanidad

y Consumo, las distintas definiciones no implican niveles diferentes en los que un profesional pueda “pararse”. Todas las actividades han de diseñarse como un: “servicio continuado, de modo que sirvan de mecanismo para ofrecer al paciente protección frente a la aparición o presencia de problemas relacionados con medicamentos, tanto en la dispensación (principal servicio demandado por los usuarios de las farmacias), como en la consulta o indicación farmacéutica, la educación farmacéutica, la educación sanitaria y por supuesto en el seguimiento farmacoterapéutico personalizado”. (Faus, M.J. 2008)

Por todo lo anterior, se requiere la definición y estructuración de una cartera de servicios, dentro de los cuales, en el modelo actual del ejercicio profesional de la farmacia, se consideran como esenciales la Dispensación, la Consulta o Indicación farmacéutica y el Seguimiento farmacoterapéutico. Además, desde una perspectiva proactiva, se considera conveniente la inclusión de otros servicios que también pueden tener un efecto positivo en la salud de los pacientes, como es el caso de la Educación Sanitaria y la Farmacovigilancia. (Faus, M.J. 2008)

Cabe mencionar la Atención Farmacéutica Clínica que es la práctica farmacéutica dirigida a usuarios o grupos de usuarios, que incluye actividades de prevención de la enfermedad, educación sanitaria, farmacovigilancia, seguimiento farmacoterapéutico individualizado y todas aquellas otras que se relacionan con el uso racional de los medicamentos. (Bonai, J., 2002)

3.2. EDUCACIÓN SANITARIA

La Organización Mundial de la Salud ha definido el término Educación para la Salud (Health Care) como: “las oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente que suponen una forma de comunicación destinada a mejorar la alfabetización sanitaria, incluida la mejora del conocimiento de la población en

relación con la salud y el desarrollo de habilidades personales que conduzcan a la salud individual y de la comunidad". (Faus, M.J. 2008)

La Educación para la Salud aborda la transmisión de información, al igual que el fomento de la motivación, las habilidades personales y la autoestima, necesarias para adoptar medidas destinadas a mejorar la salud. Incluye no sólo la información relativa a las condiciones sociales, económicas y ambientales subyacentes que influyen en la salud, sino también la que se refiere a los factores y comportamientos de riesgo, además del uso del sistema de asistencia sanitaria. Es decir, la Educación para la Salud supone comunicación de información y desarrollo de habilidades personales, que demuestren la viabilidad política y las posibilidades organizativas de diversas formas de actuación dirigidas a lograr cambios sociales, económicos y ambientales, que favorezcan la salud. (Faus, M.J. 2008)

La educación sanitaria del paciente juega un papel muy importante como punto de partida previo para que éste adopte el rol que se espera dentro del equipo de salud. Por esto, es esencial evaluar el grado de conocimiento que tiene sobre sus problemas de salud, y de esta forma establecer puntos de partida objetivos para aportarle las enseñanzas necesarias para que adopte el protagonismo deseado, que contribuya a su cooperación eficiente en la consecución de resultados en salud.

La educación sanitaria de un paciente debe ser, como su propio nombre lo indica, individualizada a sus características personales ya que, no sólo influirá su nivel cultural, sino que también serán claves su entorno, historia familiar, trabajo, costumbres, etc. Éstas son características que no pueden extrapolarse de un paciente a otro y que exigirán a los educadores un plan individual adecuado a cada paciente. (Faus, M.J. 2008)

El farmacéutico, debido a su amplia formación y accesibilidad para los pacientes es en potencia y en la práctica un excelente educador sanitario. El farmacéutico es el profesional de la salud que ocupa el eslabón más cercano a la herramienta más

comúnmente utilizada para combatir la enfermedad (el medicamento) y, además, está muy cerca del paciente. Esto significa una posición inmejorable para conocer qué sabe y cómo se le puede ayudar. (Faus, M.J. 2008)

El farmacéutico, desde la farmacia comunitaria, la farmacia hospitalaria y los servicios de atención primaria, realiza educación sanitaria sobre medicamentos con el propósito de promover un uso seguro y adecuado en la comunidad, influyendo en el nivel de conocimientos de la población, en sus actitudes y en la adquisición del entrenamiento necesario para lograrlo. Por ello, la Educación para la Salud es uno de los pilares básicos de cualquier estrategia encaminada a mejorar el uso del medicamento. (Faus, M.J. 2008)

3.2.1. Aspectos Generales

La Educación Sanitaria, junto con la dispensación, la indicación farmacéutica, el seguimiento farmacoterapéutico y la farmacovigilancia hacen parte del conjunto de actualizaciones propias del farmacéutico dirigidas al paciente, enmarcadas en el concepto de Atención Farmacéutica. Esta actuación también conlleva la “implicación del farmacéutico en actividades que proporcionen buena salud y prevengan enfermedades” (Documentos de Consenso Español sobre Atención Farmacéutica). (Faus, M.J. 2008)

La educación para la salud es uno de los pilares básicos de cualquier estrategia encaminada a mejorar el proceso de utilización y los resultados alcanzados con los medicamentos. Por ello, el farmacéutico, profesional experto del medicamento debe concretar y asumir su papel de educador sanitario, como parte de los servicios especializados orientados a la consecución de los objetivos en salud de la comunidad. (Faus, M.J. 2008)

En la práctica cotidiana, todo profesional sanitario debe tener el compromiso de desarrollar tareas educativas y de promoción de la salud.

El concepto de salud ha sufrido una evolución, desde un concepto reducido de la salud a una visión más global, en el que la salud se asume como un “completo bienestar físico, psíquico y social” (OMS). En consecuencia, las acciones educativas en salud deben ir encaminadas a promover estilos de vida saludables y a prevenir la aparición de la enfermedad. (Faus, M.J. 2008)

“La Educación para la Salud comprende las oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente para mejorar la alfabetización sanitaria” (OMS), lo cual incluye:
Proporcionar a las personas sanas y enfermas unos conocimientos teórico-prácticos en relación con la salud.
Fomentar el desarrollo de habilidades que determinen la motivación y la capacidad de los individuos para promover y mantener una buena salud. (Faus, M.J. 2008)

Por lo general, los términos “Educación Sanitaria” y “Educación para la Salud” se podrían utilizar de forma indistinta para hacer referencia a la alfabetización sanitaria. Sin embargo, se podrían hacer matices sobre su empleo. En este sentido, se utilizará, preferentemente, Educación Sanitaria, al hacer referencia a la acción de un actor del sector sanitario, en este caso el servicio ofertado por el profesional, como parte de la cartera de servicios de farmacia. Mientras que, preferentemente, se utilizará Educación para la Salud (EpS) para hacer referencia a este servicio de una forma más integral y global. (Faus, M.J. 2008)

3.2.2. Objetivos de la Educación para la Salud

En esencia con la EpS se pretende fomentar las capacidades y autonomía de las personas, potenciar sus recursos y su autonomía ofreciéndoles la posibilidad de participar en la toma de decisiones, acerca de su salud, y de adquirir un mayor control sobre las acciones que afectan a su salud (el paciente no debe limitarse a asimilar conocimientos, además debe consolidarlos y ponerlos en práctica). (Faus, M.J. 2008)

Con la EpS se pretende que el paciente asuma la mayor responsabilidad posible respecto a su propia salud y con ello, contribuir a la consecución de los mejores objetivos terapéuticos posibles. (Faus, M.J. 2008)

De forma general, los objetivos de la EpS se establecen desde la finalidad de la Promoción de la Salud y la Prevención de la Enfermedad.

- Desarrollar el valor individual y el social del concepto de salud integral.
- Capacitar a las personas para que puedan participar en la toma de decisiones sobre la salud.
- Motivar y favorecer hábitos y estilos de vida saludables.
- Desarrollar habilidades personales y sociales.
- Promover la creación de entornos saludables.

Por lo anterior el farmacéutico, ejerciendo su rol de educador sanitario, debe intentar que el Servicio de Educación Sanitaria considere las siguientes actividades (idealmente, programas):

- **Promoción de salud.** Enfocadas a aumentar los determinantes de salud (conjunto de factores personales, sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de salud de los individuos), y a fomentar las habilidades y capacidades de los individuos para mejorar su salud y adquirir un mayor control sobre la misma. Para ello, el farmacéutico debe capacitar a la población y desarrollar habilidades en la adopción de formas de vida saludables. (Faus, M.J. 2008)
- **Prevención de la enfermedad.** Enfocadas a la disminución de los factores de riesgo, a detener su avance y a evitar las consecuencias de la enfermedad. Para ello, debe capacitar a las personas en el control de situaciones de riesgo que puedan llevar a la aparición de problemas de salud o facilitar las consecuencias de problemas de salud presentes. El farmacéutico debe contribuir que el paciente modifique y/o adquiera los

hábitos y estilos de vida necesarios para el adecuado logro de los objetivos terapéuticos, al igual que la prevención de posibles complicaciones agudas y crónicas del problema de salud. (Faus, M.J. 2008)

- **Uso racional de los medicamentos prescritos por el médico.** Enfocadas a promover el uso seguro y adecuado de los medicamentos en la comunidad, influyendo en el nivel de conocimientos de la población, en sus actitudes y en la adquisición del entrenamiento necesario para lograrlos. El conocimiento de los pacientes sobre las características concretas de los medicamentos que utilizan es un factor que puede afectar a la efectividad y la seguridad de los tratamientos farmacológicos. (Faus, M.J. 2008)

3.2.3. Requisitos del Servicio de Educación Sanitaria

La Educación Sanitaria, requiere de la adecuada valoración de una serie de aspectos que determinarán el logro o no logro de sus objetivos. En este sentido, a continuación se exponen los requisitos y los factores más relevantes en la práctica de la Educación para la Salud. (Faus, M.J. 2008)

Debe ser realizada por agentes de salud capacitados para educar. Agentes de educación para la salud son todas las personas de la comunidad que contribuyen a que los individuos adopten conductas de salud positivas. De esta manera, toda persona responsable del cuidado y/o educación de salud de otros puede ser agente de salud. Sin embargo, hay una serie de profesiones que, por sus características y/o actividades, tienen más oportunidades, conocimientos y facilidades para proporcionar la adquisición de hábitos saludables. Los educadores deben estar suficientemente documentados, formados y capacitados para desarrollar la actividad educativa. Es importante que el educador transmita seguridad y confianza y esté convencido de lo que trata de comunicar. Por ello, requiere de conocimientos sobre el proceso enseñanza-aprendizaje y el material

educativo que se utilice, al igual que de habilidades para comunicarse de forma eficaz y asertiva. (Faus, M.J. 2008)

Debe estar adaptado a las necesidades de educación y demandas del paciente. Las intervenciones educativas que se realizan deben estar planificadas y diseñadas en función de la evaluación de las necesidades individuales de cada paciente. Los recursos y técnicas empleadas vienen determinados por las características individuales (habilidades y situación clínica) y entorno del paciente. (Faus, M.J. 2008)

Debe estar guiado desde una perspectiva ecológica, lo que implica tener presente que: Existen diferentes niveles de influencia que afectan los comportamientos asociados a la salud; y existe una influencia recíproca entre las personas y su ambiente: el ambiente social de la persona afecta a su comportamiento individual, y viceversa. Por tanto, la salud está determinada, no solo por los factores individuales y biológicos, sino también, por los factores de entorno social y cultural de las personas. (Faus, M.J. 2008)

Deben identificarse y valorarse los factores personales y ambientales determinantes del comportamiento. Entre estos factores se destacan: las creencias, los valores, el entorno físico y el social (lugar de trabajo, familia, amigos, etc.), las cualidades para el cambio, las experiencias previas de cambio, la motivación personal, la percepción de susceptibilidad y gravedad de la enfermedad, etc. (Faus, M.J. 2008)

Debe apoyarse en material educativo: Gráfico, escrito o audiovisual. La utilización de materiales y recursos didácticos elaborados y validados para temas específicos constituye un elemento indispensable del proceso educativo.

Debe realizarse en un espacio físico adecuado. De forma que se garantice la intimidad del paciente y se asegure un ambiente propicio para la adquisición de conocimientos y habilidades, así como unas condiciones que favorezcan en cada

caso la realización de técnicas educativas individuales o grupales. (Faus, M.J. 2008)

Debe existir comunicación bidireccional entre el farmacéutico y el paciente. Debe buscarse la participación activa de la persona (para propiciar su capacidad de responsabilizarse de la salud) y no sólo la transmisión de contenidos, evitando las fórmulas de relación paternalista con el paciente.

Debe realizarse una evaluación del servicio. La evaluación debe formar parte del propio proceso educativo, garantizándose que, independientemente del resultado, se implanten mejoras en el conocimiento, el diseño del programa y su implementación. (Faus, M.J. 2008)

3.2.4. Proceso de la Educación Sanitaria

La Educación para la Salud se caracteriza por ser un proceso continuado y no sólo una actividad o intervención educativa puntual. Aunque la transmisión aislada de información pueda aumentar el conocimiento de los pacientes, generalmente, no genera un cambio en las actitudes y los comportamientos de los mismos (objetivo básico que se pretende con la Educación para la Salud).

Es necesario valorar las etapas que componen el proceso de aprendizaje, determinantes en el logro o no de los objetivos de la EpS, que pretenden que el paciente ejerza un mejor control sobre su salud. Dichas etapas son:

3.2.4.1. Identificación de la necesidad de Educación Sanitaria: Oferta del servicio.

El proceso de educación sanitaria debe partir siempre con la detección de necesidades educativas. En las farmacias, la detección de una necesidad educativa, bien a nivel individual (en pacientes o usuarios que acuden a la farmacia) o en un grupo de

población, debería acompañarse de la oferta del Servicio de Educación Sanitaria por parte del farmacéutico. En este sentido, el servicio puede estar dirigido a:

- Grupos de población identificados, en los que a partir de un análisis de la realidad de la comunidad, se ha detectado una necesidad educativa. El farmacéutico puede desarrollar programas educativos dirigidos a un grupo poblacional concreto, basándose en las características comunes que comparte esa población. Mediante el análisis de la realidad de una comunidad, se deben identificar aquellos problemas de salud que, por su efecto sobre la mortalidad, incapacidad y disminución de la calidad de vida, al igual que por su frecuencia, se consideren de importancia epidemiológica para la comunidad.
- Personas individuales, en cuyo caso, el farmacéutico evalúa sus necesidades educativas y ofrece estrategias de información o de cambio, para conseguir un resultado adaptado a las características individuales de esa persona. En este sentido, el servicio se llevará a cabo con: 1) las personas que lo soliciten directamente (como en cualquier otra de las actividades incluidas en la Cartera de Servicios de la Farmacia); o 2) los usuarios en los que se identifique la necesidad y acepten el ofrecimiento. En ocasiones, por las características del paciente, puede ser necesario que la farmacia oferte y realice un programa más especializado de EpS. La identificación de la necesidad de ofertar el servicio de educación sanitaria puede darse desde alguno de los otros servicios de la farmacia:
 - En el Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico, la educación sanitaria constituye en muchas ocasiones un elemento imprescindible dentro del plan de actuación del farmacéutico.

- En el Servicio de Indicación Farmacéutica, dentro de las posibles actuaciones del farmacéutico se encuentra la de “ofrecer información sobre un uso racional del medicamento y educación sanitaria, y no necesariamente la dispensación de un medicamento”.
- En el Servicio de Dispensación, resulta fundamental que en cada dispensación se asegure que el paciente posee la información suficiente. El farmacéutico obtiene, mediante, la información relativa a su nivel de conocimiento del tratamiento prescrito y, en función de esto, le proporciona la información suficiente para un uso racional del medicamento, procediendo a realizar el proceso de educación al paciente siempre que sea necesario y de acuerdo con las características individuales de cada paciente.

3.2.4.2. Evaluación de las necesidades educativas: planificación del proceso educativo

La evaluación de las necesidades educativas de cada paciente (definidas por la situación clínica concreta del paciente) es una de las tareas básicas de la educación sanitaria. El farmacéutico debe valorar los factores específicos de cada paciente (grupo de pacientes), entre ellos:

- Factores relacionados con la necesidad educativa: Gravedad, fase de evolución, vulnerabilidad y consecuencias del problema de salud.
- Factores relacionados con las características individuales del paciente: Necesidad percibida de solucionar (controlar) el problema de salud, determinada por el sistema de creencias, nivel de conocimientos y capacidad para aprender del paciente.

Evalradas las necesidades, se determinan las prioridades y se establece el plan de actuación (siempre en colaboración del paciente), los objetivos de la educación (planteados para abordar estas necesidades), que determinan el contenido del programa o proceso educativo. El programa educativo debe ser pactado con el paciente y seguir una secuencia lógica, que permita la asimilación de nuevos conocimientos y la iniciación de nuevos hábitos considerados fundamentales para el estado de salud del paciente.

3.2.4.3. Definición de los objetivos educativos

Los objetivos generales de los programas o intervenciones educativas son las líneas de acción del proceso educativo. El farmacéutico debe establecer los objetivos en función de las necesidades de cada comunidad, o de cada persona, motivo por el que pueden ser muy variados. En todo caso, los grupos y temas más frecuentemente abordados son:

- **Principales factores de riesgo de enfermedad, discapacidad o muerte:** Tabaco, presión arterial elevada, alcohol, colesterol alto, alto índice de masa corporal, baja ingesta de frutas y verduras, falta de actividad física, drogas ilegales, relaciones sexuales sin protección, deficiencia de hierro.
- **Enfermedades crónicas de mayor prevalencia:** Factores de riesgo y enfermedad cardiovascular, enfermedades respiratorias (asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica), enfermedades reumáticas, entre otras.
- **Situaciones o problemas de salud que, por sus características, requieren un proceso de adaptación por parte**

del paciente: Asma, diabetes, infección por el virus de la inmunodeficiencia humana y/o con síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

- **Desarrollo y mantenimiento de comportamientos positivos relacionados con la salud y con los hábitos de vida:** Actividad física, pérdida de peso, participación en programas de cribado y de prevención de riesgos.
- **Diversas transiciones y etapas vitales vulnerables:** Embarazo, lactancia, periodo perimenopáusico.

Dependiendo de la situación, puede justificarse una acción centrada en una enfermedad concreta o en un factor determinante específico. Del mismo modo, las acciones dirigidas a una persona, grupo de población o a un entorno concreto, que aborden simultáneamente todos los determinantes de salud pertinentes, pueden ser el enfoque más efectivo en muchas situaciones.

Los objetivos específicos de un proceso educativo definen la nueva realidad que se quiere conseguir al concluir las intervenciones. Una vez evaluadas las necesidades educativas concretas de cada paciente o grupo, se deben formular los objetivos específicos que se persiguen. Estos objetivos se convierten en el referente del plan de actuación y del proceso de evaluación del programa educativo. En este sentido, los objetivos específicos pueden hacer referencia al conocimiento (información adquirida), a la conducta o cambio de comportamiento deseado en un plazo dado, a la actitud (interés ganado) o a las habilidades (capacidad adquirida)

Estos objetivos deben ser: Asequibles, acordados con el paciente, medibles y evaluables (conductas observables desde el exterior). Además, deben ser flexibles y adaptables durante el proceso.

3.2.4.4. Contenido de la educación sanitaria: Contenido, actitudes y hábitos

El contenido debe considerar los conceptos, las actitudes y hábitos que se desea que las personas adquieran; y deben estar en correspondencia con los objetivos previamente definidos. La calidad del contenido del programa debe estar garantizada. Los contenidos y recomendaciones que van a transmitirse deben estar soportados en consensos de las comunidades científicas, al igual que en la mejor evidencia disponible. En el proceso educativo, el empleo de ejemplos prácticos, derivados de situaciones reales, que resulten de interés para el paciente, facilita la asimilación y seguimiento de los mensajes. En todo caso, se debe evitar sobrecargar al paciente de tareas e información, sobre todo aquella que sea compleja y poco relevante.

El diseño y la entrega del paciente de material educativo, con mensajes que sean claros, cortos y concisos, es un elemento de refuerzo considerable dentro de cualquier programa educativo.

- **Información sobre los medicamentos:**

- Ha de garantizar el uso racional de los medicamentos prescritos por el médico y ha de adaptarse a las necesidades individuales del paciente, a las características del tratamiento y a los objetivos deseados. Debe comprender las necesidades y demandas de información de los pacientes.
- Básicamente, de cada tratamiento farmacológico, hay que reforzar el motivo para el cual va a ser utilizado y transmitir las instrucciones y precauciones que se han de seguir para su correcta utilización y administración, tendentes a mejorar el proceso de uso de estos productos (manipulación y utilización terapéutica). Se debe resaltar y explicar el beneficio que se

desprende al utilizar el medicamento, así como valorar las dificultades que pueda presentar el paciente para la adherencia terapéutica.

- Además, se le ha de instruir en la identificación e interpretación de parámetros que permitan valorar la efectividad y la seguridad de los tratamientos farmacológicos (auto-monitorización del tratamiento).
 - En aquellos casos en los que los medicamentos no alcancen el efecto deseado, en el período de tiempo estimado, se le informará acerca del procedimiento a seguir.
 - Finalmente, el paciente debe conocer cuáles pueden ser los efectos no deseados más frecuentes y más importantes que puedan alarmarlo y llevarlo al abandono del tratamiento. En caso necesario, también se le informará acerca de interacciones con alimentos u otros medicamentos que puedan llevar a la inefectividad o a problemas de inseguridad del tratamiento.
-
- **Información sobre los problemas de salud**
 - El paciente debe recibir educación complementaria y básica sobre determinados aspectos relacionados con sus problemas de salud. En este sentido, es conveniente explicar en qué consiste el problema de salud, cómo se manifiesta y qué consecuencias puede tener, a corto y a largo plazo.
 - Debe hacerse hincapié en la identificación e interpretación de los distintos parámetros que permitan determinar el control de los diferentes problemas de salud, así como en la auto-monitorización de los mismos.
 - La Educación para la Salud es esencial en el abordaje terapéutico de los problemas de salud del paciente, en este sentido, cabe destacar la importancia de capacitar al paciente para que adopte

adecuadas medidas no farmacológicas (medidas higiénico-dietéticas) que contribuyan al control del problema de salud y ayuden a la consecución de los objetivos terapéuticos.

- Además, es importante que el paciente, cuando sea necesario, sepa identificar y conozca los efectos que puedan tener algunos medicamentos sobre los distintos problemas de salud que padece.

3.2.4.5. Metodología del programa educativo

- **Teorías del cambio de comportamiento**

Aunque el abordaje de las teorías que explican los cambios de comportamiento trasciende el objetivo del programa educativo, se debe tener presente la existencia de dichas teorías y describir cuál es su utilidad. En la práctica de la Educación para la Salud, la teoría es útil para ayudar a seleccionar las estrategias y objetivos de intervención más apropiadas para una situación, aplicando un cierto rigor conceptual en la planificación y diseño de los programas educativos e influyendo, por tanto, en la efectividad de las intervenciones.

Seleccionar la teoría apropiada o combinación de teorías, en función del tema o del tipo de comportamiento que se pretende modificar, ayuda a tener en consideración múltiples factores que influyen en los comportamientos de salud.

Un ejemplo de las actuales teorías de comportamiento es el *modelo de las etapas de cambio* (Prochazka y DiClemente), frecuentemente utilizadas como base para diseñar los planes de actuación de los programas de deshabituación tabáquica y el desarrollo de programas de nutrición. Esta teoría describe la motivación del individuo y su

disposición para cambiar un comportamiento y, acorde con ello, plantea un proceso cíclico formado por varias etapas: pre-contemplación, contemplación, preparación, acción, mantenimiento, recaída. En cada etapa de este proceso, las personas tienen diferentes necesidades de información, y se benefician de las intervenciones diseñadas específicamente para cada etapa.

3.2.4.6. Técnicas educativas

Es importante establecer la formación de lograr la concienciación y sensibilización del paciente. La metodología a seguir dependerá de las características de la población o persona a la que se dirige el programa, de los recursos disponibles y del talento humano. Independientemente de la metodología, el paciente debe percibir que es escuchado, atendido, que puede confiar y expresar lo que desea, le molesta o inquieta. Igualmente, se debe lograr que la persona esté convencida de que es capaz de iniciar y mantener el cambio de comportamiento buscado. Se debe aprovechar y reforzar positivamente cualquier cambio, aunque sea pequeño. Con el avance del proceso, se pretende que la dificultad de los cambios de conducta vaya disminuyendo por los beneficios en salud por los pacientes. Para ello, es importante ayudar al paciente a prever y prepararse ante los posibles problemas que pueden aparecer. En este sentido, se debe lograr que el paciente tenga la certeza de que no se encuentra solo y que puede acudir siempre que necesite recibir más información o ayuda.

Las técnicas de educación a pacientes, grupales o individuales, son complementarias, no excluyentes. La elección de una u otra depende del momento, situación y necesidades del paciente.

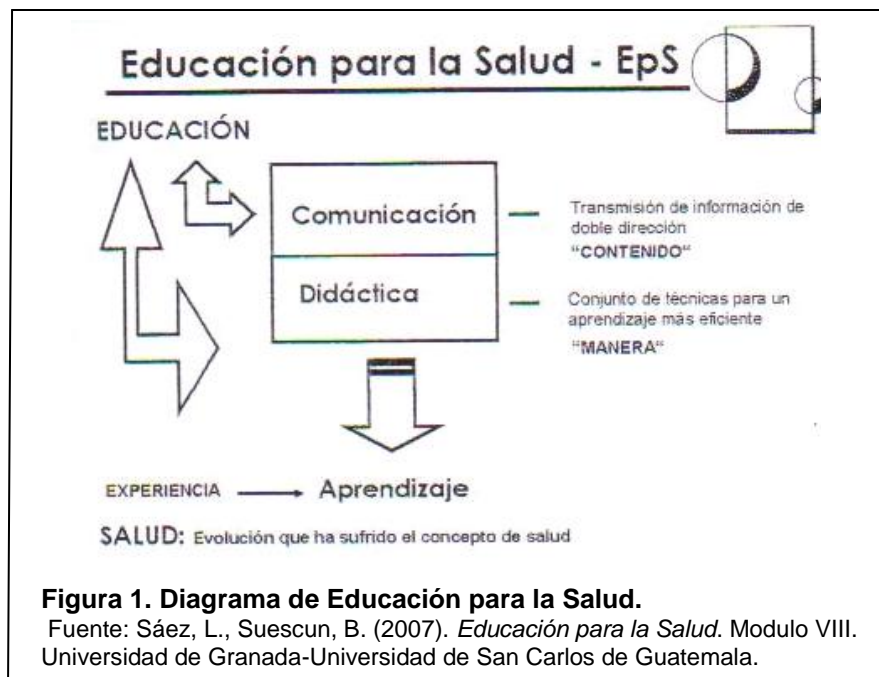
- **Educación para la Salud Individual**

Consiste en una serie de consultas educativas programadas y pactadas entre profesional y paciente, en las que se emplean una serie de recursos y habilidades de comunicación. Estas sesiones

educativas se realizan mediante entrevistas semi-estructuradas y centradas en el paciente. Así, por ejemplo, la entrevista motivacional es una técnica individual que trata de identificar los factores de motivación para el cambio y conseguir posicionamiento del paciente hacia el mismo. El profesional ofrece un consejo sanitario y el paciente expresa y analiza los beneficios y los inconvenientes que le genera la adopción del cambio. La educación individual tiene mayor posibilidad de personalización de los contenidos de forma grupal.

- **Educación para la Salud Grupal**

Están basadas en teorías centradas en el aprendizaje entre iguales, de manera que se favorece la comunicación y disminuye los efectos de culpabilidad y prescriptivo que generalmente acompaña a las estrategias educativas. La educación grupal se recomienda como método complementario y de refuerzo de la educación individual.



3.3. USO APROPIADO DE LOS MEDICAMENTOS POR EL PÚBLICO Y LOS PACIENTES

3.3.1. Necesidad de concienciar a público en lo que se refiere al uso apropiado de los medicamentos

Aunque el papel desempeñado por el prescriptor en el fomento del uso racional de los medicamentos es importante, no puede ignorarse al paciente, ni tampoco el contexto cultural dentro del cual se elige la terapia. Los conocimientos, actitudes y educación del público en lo que se refiere a la etiología y el tratamiento de las enfermedades constituyen determinantes críticos de la decisión de recurrir a la asistencia sanitaria, de la elección del prestador de dicha asistencia, del uso de los medicamentos y del éxito del tratamiento. (OPS/OMS, 2002)

Los pacientes participan activamente en el encuentro terapéutico y en el tratamiento. Es el propio paciente quien decide si seguir adelante con un tratamiento o dejarlo, una elección que con frecuencia está influida por las opiniones de la familia, los amigos íntimos y la comunidad. En muchos países en desarrollo la decisión terapéutica puede movilizar una red social colectiva total de conocimientos y experiencias. Antes de elegir por sí mismas al aceptar un tratamiento, las personas adoptan una serie de decisiones:

Primera: Las personas enfermas deben creer que su estado de salud se ha desviado de la normalidad, que algo va mal en ellas. Hasta cierto punto, esta percepción está definida culturalmente. En el caso de los niños, los determinantes críticos son los conocimientos y a experiencia de la madre. (OPS/OMS, 2002)

Segunda: Las personas o los responsables de atender a los niños deben decidir si esta alteración del estado de salud es suficientemente importante

para que deban buscar ayuda o si los síntomas desaparecerán sin necesidad de tratamiento. (OPS/OMS, 2002)

Tercera: Una vez que han decidido que se necesita ayuda, las personas eligen dónde ir a buscarla: a un hospital, a un centro de atención primaria en salud, a un médico privado, a un farmacéutico, a un vendedor comercial, a un curandero, a un miembro de la comunidad. Pueden decidir, equivocadamente o no, que los síntomas carecen de importancia o que conocen suficientemente bien el tratamiento requerido y por tanto pueden cuidarse de sí mismos, bien sea utilizando un producto farmacéutico moderno o un remedio tradicional. (OPS/OMS, 2002)

Cuarta: Una vez que se les ha extendido una prescripción o que en una farmacia les han recomendado algún producto, los pacientes deciden, si compran los fármacos, si compran todos los productos que les han recomendado o solo algunos y cuáles son los medicamentos que van a comprar. Los factores de costo pueden influir decisivamente en los medicamentos que se compran y los que se ignoran. (OPS/OMS, 2002)

Quinta: Los pacientes deciden si tomarán los medicamentos y cuándo, cómo los tomarán, si continuarán utilizándolos en caso de que aparezcan efectos secundarios o si los síntomas desaparecen y qué harán con los medicamentos sobrantes sin usar. (OPS/OMS, 2002)

Si no existe una educación del público en la cuestión del uso apropiado de los medicamentos, las personas carecen de las habilidades y los conocimientos para adoptar decisiones informadas de cómo utilizarlos (o de cuándo no utilizarlos) o para comprender el papel que desempeñan en la asistencia sanitaria. La educación del público proporciona a las personas y las comunidades una información que les permite usar los medicamentos de manera apropiada, segura y sensata. El uso inapropiado de los medicamentos produce consecuencias

graves para la salud y la economía de las personas y de la comunidad. En cambio, una utilización apropiada por parte de los pacientes y consumidores representa una parte integral de una política nacional de medicamentos eficaz. (OPS/OMS, 2002)

La declaración de Alma Ata manifiesta que “todas las personas tienen el derecho y el deber de participar individual y colectivamente en la planificación y la realización de su asistencia sanitaria”, un principio que debe ser el fundamento de la sanidad pública nacional y, por lo tanto, de la política farmacéutica. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que la información y educación del público sobre el uso de los medicamentos constituyen elementos básicos de la política farmacéutica nacional. Sin embargo, a pesar de los progresos registrados en algunos países raramente se les asignan los recursos humanos y financieros necesarios. Con frecuencia se considera una actividad marginal o que sólo debe ser abordada cuando el resto de los elementos de la política farmacéutica han sido ya implantados. (OPS/OMS, 2002)

3.3.2. Principios de la información al público sobre el uso apropiado de los medicamentos.

Esta educación del público en lo que concierne al uso apropiado de los medicamentos debe regirse por los siguientes principios:

- El uso de los medicamentos debe contemplarse en el contexto de una sociedad, una comunidad, una familia y un individuo. La educación del público en el tema de los medicamentos debe tener en cuenta la diversidad cultural y su repercusión sobre los conceptos de salud y enfermedad o sobre las nociones de cómo actúan los fármacos. No pueden olvidarse las diferentes expectativas despertadas por la medicina occidental y las medicinas populares, como tampoco las

preferencias hacia las inyecciones o los comprimidos de un color determinados por considerar que son más potentes. Además, una serie de factores sociales tales como la pobreza, el desfavorecimiento y las relaciones de poder. (OPS/OMS, 2002)

- La educación del público debe estimular la adopción de decisiones bien informadas sobre el uso de los medicamentos o las posibilidades de otros recursos no medicamentosos por parte de las personas, las familias y las comunidades. (OPS/OMS, 2002)
- La educación del público debe basarse en la mejor información científica disponible sobre medicamentos, con inclusión de su eficacia y de sus efectos secundarios. (OPS/OMS, 2002)
- Una educación eficaz del público sobre los medicamentos exige comprender y aceptar el compromiso que representa la necesidad de una mejor comunicación entre los prestadores de asistencia sanitaria y los pacientes. Esto debe reflejarse en unos planes de estudio apropiados de tipo docente y formativo destinados a los prestadores de dicha asistencia. (OPS/OMS, 2002)

3.3.3. Educación del público sobre el uso apropiado de los medicamentos

Una comunicación eficaz implica un proceso que se desenvuelve y se modifica conforme se va recogiendo nueva información sobre su efectividad y sobre las áreas que podrían mejorarse. (OPS/OMS, 2002)

La educación del público con el fin de influir en su manera de pensar se puede llevar a cabo de muchas maneras, entre ellas:

- Organizando campañas para fomentar los valores y los beneficios de los medicamentos esenciales,

- Capacitando al consumidor para comprender cómo tiene que ser una prescripción correcta y para saber qué es lo que debe preguntar a un prestador de asistencia sanitaria,
- Proporcionando a los jóvenes una base general de información sobre la acción y el uso de los medicamentos a los que podrán recurrir cuando sean consumidores adultos,
- Seleccionando como objetivo un problema de salud pública concreto relacionado con la utilización de los medicamentos como, por ejemplo, la administración de inyecciones en el propio domicilio y la importancia de la reutilización de las agujas.
- Buscando la colaboración de las farmacias privadas para ofrecer información sobre fármacos y categorías de tratamiento específicos, tal como se llevó a efecto en los programas integrales de información elaborados por la Corporación Nacional de Farmacias de Suecia y por la Sociedad Farmacéutica de Australia. (OPS/OMS, 2002)

Proporcionar información es mucho más fácil que modificar el comportamiento. Son muchos los estudios que demuestran que el conocimiento no influye necesariamente sobre la acción. El cambio de comportamiento del público exige generalmente una estrategia a largo plazo que se implanta después de haber analizado cuidadosamente la situación y haber identificado los problemas prioritarios y que toma en consideración el contexto social en el que se va a desarrollar la estrategia. Son imprescindibles la identificación de los grupos objetivo y la elaboración de unos materiales culturalmente específicos y previamente sometidos a prueba. Estos materiales se evaluarán siempre no sólo en lo que se refiere a su repercusión sobre los conocimientos adquiridos sino además en cuanto al cambio de comportamiento realmente conseguido. (OPS/OMS, 2002)

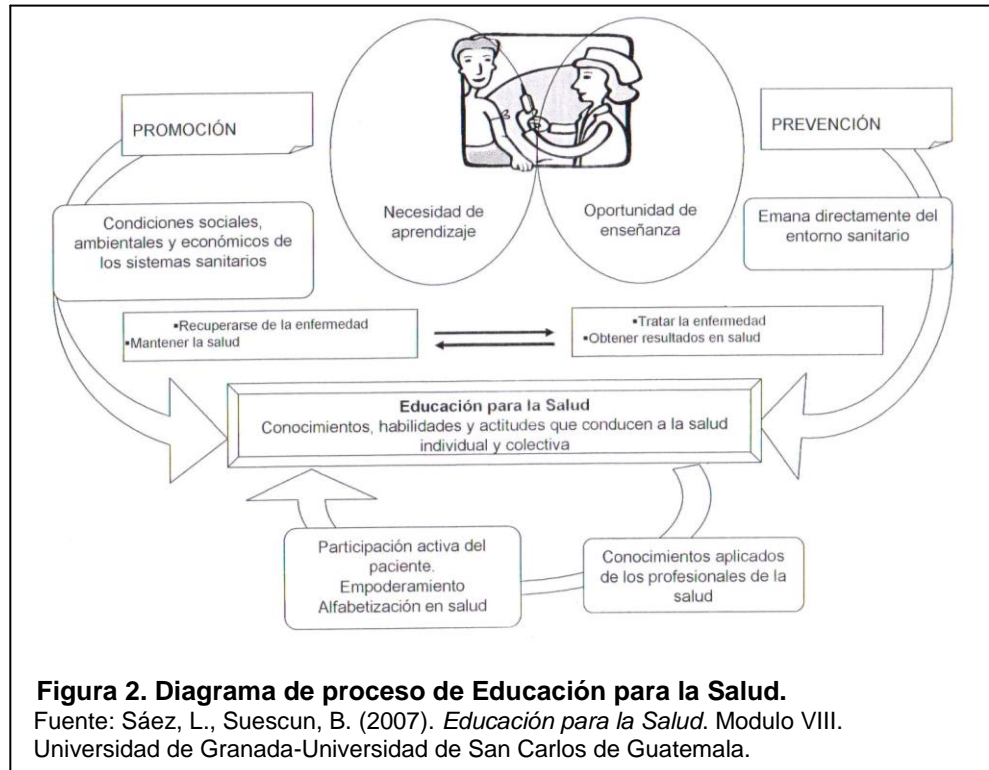
3.4. PROCESO SALUD Y ENFERMEDAD

3.4.1. Transición epidemiológica (Saéñz, L.; Suescun, B., 2007)

- *Determinantes:*
 - Mejoras en los ingresos y en la educación
 - Mejoras de la nutrición, la higiene, la vivienda, el suministro de agua
 - Nuevo conocimiento de las causas
 - Prevención y tratamiento de la enfermedad

- *Consecuencias demográficas económicas y sociológicas:*
 - Aumento de la esperanza de vida
 - Nuevos problemas de salud
 - Transición de riesgos
 - Aumenta la patología laboral y la derivada de la situación de desempleo
 - Exposición a los riesgos ambientales y laborales de salud
 - Aumento de las enfermedades

- *Nueva realidad:*
 - Problemas de salud evitables
 - Relacionados con comportamientos individuales y estilos de vida.
 - Nuevos retos y desafíos
 - La capacidad de adaptación del individuo es un reto educativo muy importante.
 - Nueva era de la salud pública
 - Trascendiendo los campos tradicionales de la medicina



3.5. PATOLOGIAS DEL PROGRAMA DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL ROOSEVELT

Dentro de la red hospitalaria, específicamente en el Hospital Roosevelt, en los Servicios Clínicos del Departamento de Medicina Interna, se pueden identificar 10 patologías más prevalentes, así como su clasificación internacional la cual se observa en la Tabla 1.

Tabla 1

Patologías prevalentes y clasificación.

PATOLOGÍA*	CLASIFICACIÓN**	
Insuficiencia Renal	Enfermedades del Sistema Genitourinario (N00-N99)	N19: Insuficiencia Renal no especificada
Hemorragia Gastrointestinal	Enfermedades del Sistema Digestivo (K00-K93)	K92.2: Hemorragia gastrointestinal, no especificada
Pancreatitis	Enfermedades del Sistema Digestivo (K00-K93)	K85: Pancreatitis aguda
VIH/SIDA	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad (D50-D89)	D84.9: Inmunodeficiencia, no especificada
Leucemia	Tumores [neoplasias] malignos (C00-C97)	C95.9: Leucemia, no especificada
Diabetes Mellitus	Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas (E00-E90)	E14: Diabetes Mellitus, no especificada
Infección Tracto Urinario	Enfermedades del Sistema Genitourinario (N00-N99)	N39.0: Infección de vías urinarias, sitio no especificado
Enfermedad Cerebrovascular	Enfermedades del Sistema Circulatorio (I00-I99)	I67.9: Enfermedad cerebrovascular, no especificada
Estado Confusional	Trastornos mentales y del comportamiento (F00-F99)	F44.8: Otros trastornos disociativos [de conversión]
Intento Autolítico	Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud (Z00-Z99)	Z91.5: Historia personal de lesión autoinfligida intencionalmente

Nota: *Datos proporcionados por el Depto. de Estadística del Hospital Roosevelt.

**Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. OPS7OMS, 1992.

De este grupo de patologías, las únicas que se incluirán en este proyecto son las clasificadas dentro del Sistema Genitourinario (Insuficiencia Renal), Enfermedades Endocrinas, Nutricionales y Metabólicas (Diabetes Mellitus) y Sistema Circulatorio (Enfermedad Cerebro Vascular), debido a que las patologías Infecciosas y Oncológicas ya cuentan con un programa de Atención Farmacéutica personalizado.

3.5.1. Enfermedades Endocrinas, Nutricionales y Metabólicas

El sistema endocrino coordina el funcionamiento entre los distintos órganos a través de las hormonas, que se liberan hacia el torrente sanguíneo desde tipos de células específicas dentro de las glándulas endocrinas (sin conductos). Una vez que llegan a la circulación, las hormonas afectan a la función de los tejidos diana. Algunas hormonas ejercen un efecto sobre las células del órgano desde el que se han liberado (efecto paracrino), otras

incluso sobre el mismo tipo de células (efecto autocrino). Las hormonas pueden ser péptidos de varios tamaños, esteroides (derivados del colesterol) o derivados de aminoácidos. (Albert,R., 2007)

Las hormonas se unen selectivamente a los receptores localizados dentro o en la superficie de las células diana. Los receptores, dentro de las células, interactúan con las hormonas que regulan la función del gen (p. ej., corticosteroides, vitamina D, hormona tiroidea). Los receptores de la superficie de la célula se unen con las hormonas que regulan la actividad enzimática o afectan a los canales de los iones (p.ej., hormona de crecimiento, hormona liberadora de tirotropina). (Albert,R., 2007)

Los trastornos endocrinos pueden ser el resultado de disfunciones que se originan en la propia glándula endocrina periférica (trastornos primarios) o pueden deberse a la falta o el exceso de estimulación de la hipófisis (trastornos secundarios). Los trastornos pueden hacer que haya una sobreproducción de hormona (hiperfunción) o una producción de esta inferior a la normal (hipofunción). Raramente se producen trastornos endocrinos (normalmente hipofunción) porque el tejido responde de forma anormal a las hormonas. La presentación clínica de los trastornos por hipofunción suele ser insidiosa e inespecífica. (Albert,R., 2007)

3.5.1.1. Diabetes Mellitus

La Diabetes Mellitus (DM) es una alteración de la secreción de insulina y grados variables de resistencia periférica a la insulina que provoca hiperglucemia. Los síntomas tempranos se relacionan con la hiperglucemia e incluyen polidipsia, polifagia y poliuria. Las complicaciones tardías incluyen enfermedad vascular, nefropatía periférica y predisposición a las infecciones. El diagnóstico se hace midiendo la glucosa en el plasma. El tratamiento incluye dieta,

ejercicio y fármacos que disminuyen las concentraciones de glucosa, incluyendo insulina y fármacos hipoglucemiantes orales. El pronóstico varía según el nivel de control de la glucosa. (Albert,R., 2007)

Hay dos categorías principales de DM: tipo 1 y tipo 2, que pueden diferenciarse por una combinación de características (Tabla 2). Los términos que describen la edad a la que aparece (juvenil o adulta) o el tipo de tratamiento (insulino o insulino dependiente) no son exactos, porque los grupos de edad y los tratamientos se superponen en los tipos de la enfermedad. La regulación de la alteración de la glucosa (falta de tolerancia a la glucosa o alteración de la glucosa en ayunas; Tabla 3) es un estado intermedio, posiblemente de transición, entre el metabolismo normal de la glucosa y la DM que se vuelve común con la edad. Es un factor de riesgo importante para la DM y puede existir durante muchos años antes de que aparezca la DM. Se asocia a un aumento del riesgo de enfermedades cardiovasculares, pero generalmente no se desarrollan las complicaciones microvasculares diabéticas típicas. (Albert,R., 2007)

Tabla 2

Características generales de la Diabetes Mellitus de tipo 1 y de tipo 2

CARACTERÍSTICA	TIPO 1	TIPO 2
Edad de aparición	Casi siempre <30 años	Casi siempre >30 años
Obesidad asociada	No	Muy común
Propensión a la cetoacidosis que necesita tratamiento con insulina para controlarla	Si	No
Concentraciones plasmáticas de insulina endógena	De extremadamente bajas a no detectables	Variables: pueden ser bajas, normales o elevadas dependiendo del grado de resistencia a la insulina y el defecto de la secreción de insulina
Concordancia entre gemelos	≤50%	>90%
Asociada a antígenos HLA-D	Si	No

específicos		
Anticuerpos frente a las células de los islotes en el momento del diagnóstico	Si	No
Patología de los islotes	Insulinitis, pérdida selectiva de la mayoría de los linfocitos β	Menor, islotes de aspecto normal; son comunes los depósitos de amiloide (amilina)
Propensión a desarrollar complicaciones diabéticas (retinopatía, nefropatía, neuropatía, enfermedad cardiovascular aterosclerótica)	Si	Si
La hiperglucemia responde a los fármacos hipoglucemiantes orales	No	Si, inicialmente en muchos pacientes

Fuente: Albert, R., et.al. (2007). El Manual Merck de Diagnóstico y Tratamiento. España. 11ª Edición. Editorial ELSEVIER.

Tabla 3

Crterios de diagnóstico para la Diabetes Mellitus y la Alteración de la Regulación de la Glucosa

PRUEBA	NORMAL	ALTERACIÓN DE LA REGULACIÓN DE LA GLUCOSA	DIABETES
GPA	<100 (<5.6)	100-125 (5.6-6.9)	≥ 126 (≥ 7)
PTGO	<140 (<7.7)	140-199 (7.7-11)	≥ 200 (≥ 11.1)

Nota: GPA, glucosa plasmática en ayunas; PTGO, prueba de tolerancia a la glucosa oral, glucemia a las 2 horas. Todos los valores se refieren a concentraciones de glucosa en mg/dl [mmol/l]

Fuente: Albert, R., et.al. (2007). El Manual Merck de Diagnóstico y Tratamiento. España. 11ª Edición. Editorial ELSEVIER.

3.5.1.1.1. Diabetes Mellitus tipo 1

En la DM de tipo 1 (antes llamada de aparición juvenil o insulinodependiente) no se produce insulina debido a la destrucción autoinmunitaria de los linfocitos β pancreáticos, posiblemente por la exposición al entorno en las personas genéticamente susceptibles. La destrucción progresa de forma subclínica durante meses o años hasta que la masa de los linfocitos β disminuye hasta el punto en que la concentración de insulina ya no es suficiente para controlar las concentraciones plasmáticas de glucosa. Generalmente, la DM de

tipo 1 se desarrolla en la infancia o la adolescencia, y hasta hace poco era la forma que se diagnosticaba con mayor frecuencia antes de los 30 años; sin embargo, también puede desarrollarse en los adultos (diabetes autoinmunitaria latente de la edad adulta). El tipo 1 es responsable de <10% de todos los casos de diabetes. (Albert,R., 2007)

Los genes susceptibles son más comunes en unas poblaciones que en otras, lo que explica que la prevalencia de la DM sea más alta en unos grupos étnicos que en otros (escandinavos, sardos).

Los autoantígenos incluyen la ácido glutámico descarboxilasa, la insulina, la proteína asociada al insulinoma y otras proteínas de los linfocitos β . Se cree que estas proteínas se exponen o se liberan durante el recambio de los linfocitos β normales o cuando estas se lesionan (p. ej., debido a una infección), activando una respuesta inmunitaria medida por células que produce la destrucción de los linfocitos β (insulitis). Las células α que producen glucagón permanecen sanas. Los anticuerpos contra los autoantígenos, que pueden detectarse en el suero, parece que son una respuesta a (no una causa de) la destrucción de los linfocitos β . (Albert,R., 2007)

Varios virus (incluyendo virus de Coxsackie, virus de la rubéola, citomegalovirus, virus de Epstein-Barr y retrovirus) se han relacionado con la aparición de la DM de tipo 1. Los virus pueden infectar directamente y destruir los linfocitos β , o pueden destruir los linfocitos β indirectamente exponiéndolos a los autoantígenos, activando los linfocitos autorreactivos, imitando las secuencias moleculares de los autoantígenos que estimulan una respuesta autoinmunitaria (mimetismo molecular) u otros mecanismos. (Albert,R., 2007)

La dieta también puede ser un factor. La exposición de los lactantes a los productos lácteos (sobre todo la leche de vaca y la proteína β caseína de la leche), la cantidad alta de nitratos en el agua de bebida y un consumo bajo de vitamina D se han relacionado con un aumento del riesgo de DM de tipo 1. La exposición precoz (<4 meses) o tardía (<7 meses) al gluten y los cereales aumenta la producción de autoanticuerpos frente a las células de los islotes. No se conoce el mecanismo de estas asociaciones. (Albert, R., 2007)

Tratamiento

Todos los pacientes requieren insulina desde el diagnóstico y, con raras excepciones, administrada en un programa de insulino terapia intensiva (múltiples dosis o infusión subcutánea continua de insulina) ya que permiten mantener mejor el control glucémico, menor riesgo de hipoglucemias al igual hemoglobina glicosilada (HbA1c) y reducir las complicaciones tardías (nivel de evidencia 1A).

La pauta estándar con múltiple dosis de insulina regular preprandial y NPH nocturna. La pauta más utilizada y recomendada en la actualidad consiste en la combinación de 3 dosis de análogo de rápida (insulina lispro, insulina glulisina o insulina aspart) antes del desayuno, comida y cena para cubrir los requerimientos prandiales, y una dosis de insulina glargina antes de la cena o 2 dosis de insulina detemir para cubrir los requerimientos basales. (Muñoz, C., 2011)

Esta pauta proporciona menor variabilidad intraindividual en los niveles de insulina, y la ausencia de picos en situación basal a lo largo de las 24h con los análogos de larga duración, junto al mayor acoplamiento de los análogos de rápida con el período prandial (Tabla 4), permiten mantener perfiles de insulinemia más próximos a los fisiológicos, lo que condiciona menor riesgo de hipoglucemia, mayor flexibilidad en los horarios y, en general, mejor control

glucémico. Sin embargo, los análogos de insulina tienen mayor coste y su eficacia comparativa en cuanto a seguridad y beneficio a largo plazo, están sin establecer.

La dosis total de insulina suele estar en torno a 0.7UI/kg/día, siendo los requerimientos basales (insulina glargina o detemir) aproximadamente el 50% de la dosis, y el 50% restante como insulina prandial (análogo de rápida antes del desayuno, comida y cena), que se distribuirá según el reparto de los carbohidratos en las tres ingestas. (Muñoz, C., 2011)

Tabla 4

Características principales de insulinas.

PREPARADO	INICIO DE ACCIÓN	PICO	DURACIÓN DE LA ACCIÓN
Insulinas humanas			
Regular	0.5-1 h	2-4 h	6-8 h
NPH	1-3 h	4-12 h	10-20 h
Análogos			
Lispro	10-15 min	1 h	4-5 h
Glulisina	10-15 min	1 h	4-5 h
Aspart	10-15 min	1 h	4-5 h
Glargina	1-2 h	No pico	≤24h
Detemir	1-2 h	No pico	12-18 h
Mezclas fijas			
75% NPH/25% lispro	5-15 min	Dual	10-16 h
70%NPH/30% aspart	5-15 min	Dual	10-16 h
70%NPH/30% regular	30-60 min	Dual	10-16 h
30%NPH/70%aspart	10-15 min	Dual	10-16 h
50%NPH/50% lispro	5-15 min	Dual	10-16 h

Fuente: Muñoz, B., et.al. (2011). Cliniguía: Actualización de diagnóstico y terapéutica. Manual de Medicina. España. EviScience Publicaciones.

3.5.1.1.2. Diabetes Mellitus tipo 2

En la DM de tipo 2 (antes llamada de aparición adulta o no insulino dependiente), la secreción de insulina no resulta adecuada. Las concentraciones de insulina suelen ser muy altas, especialmente al principio de la enfermedad, pero la resistencia periférica a la insulina y el aumento de la producción hepática de la glucosa hacen que las concentraciones de insulina no sean adecuadas para normalizar las concentraciones plasmáticas de glucosa. Entonces la producción de insulina cae, exacerbando aún más la hiperglucemia. Generalmente, la enfermedad se desarrolla en los adultos y se vuelve más común con la edad. Las concentraciones plasmáticas de glucosa alcanzan los valores más altos después de comer en los ancianos más que en los adultos jóvenes, especialmente después de una ingesta alta de hidratos de carbono, y tardan más en normalizarse en parte debido al aumento de la acumulación de grasa visceral/abdominal y a disminución de la masa muscular. (Albert,R., 2007)

La DM de tipo 2 cada vez es más frecuente en los niños, y la obesidad infantil se ha convertido en una epidemia: actualmente, 40%-50% de la DM de nueva aparición en los niños es de tipo 2. Aproximadamente el 90% de los adultos con DM sufren la enfermedad de tipo 2. Existen determinantes genéticos claros, como se demuestra por la alta prevalencia de la enfermedad de ciertos grupos étnicos (especialmente los indios americanos, los hispanos y los asiáticos) y en los parientes de las personas con la enfermedad. No se han identificado los genes responsables de las formas más comunes de la DM de tipo 2. (Albert,R., 2007)

La patogenia es compleja y no se conoce bien. Se desarrolla hiperglucemia cuando la secreción de insulina ya no puede compensar la resistencia a la insulina. Aunque la resistencia a la insulina es característica de las personas con DM de tipo 2 y los que presentan riesgo de tenerla, también existen pruebas de la disfunción de los linfocitos β y la alteración de la secreción de insulina, incluyendo la alteración de la secreción de insulina en la primera fase en respuesta a la infusión de glucosa IV, una pérdida de la secreción de la insulina normalmente pulsátil, un aumento de la secreción de proinsulina que indica deterioro del procesamiento de la insulina y una acumulación de polipéptido amiloide en los islotes (una proteína que normalmente se secreta con la insulina). (Albert,R., 2007)

La hiperglucemia por sí misma puede alterar la secreción de insulina, pues las concentraciones altas de glucosa desensibilizan los linfocitos β y/o producen disfunción de los linfocitos β (intoxicación por glucosa). Normalmente, estos cambios tardan años en desarrollarse en presencia de resistencia a la insulina.

La obesidad y la ganancia de peso son determinantes importantes de la resistencia a la insulina en la DM de tipo 2. Existen algunos determinantes genéticos, pero también reflejan la dieta, el ejercicio y el estilo de vida. El tejido adiposo aumenta las concentraciones plasmáticas de ácidos grasos libres, que pueden alterar el transporte de la glucosa estimulando por la insulina y la actividad de la glucógeno sintasa muscular. Además, parece que el tejido adiposo funciona como un órgano endocrino, liberando varios factores (adipocitocinas) que influyen en el metabolismo de la glucosa de forma favorable (adiponectina) o adversa (factor de necrosis tumoral- α , IL-6, leptina, resistina) La falta de crecimiento intrauterino y el bajo peso al nacer también se ha asociado a la resistencia a la insulina en fases posteriores de la vida y pueden reflejar las influencias del

entorno prenatal sobre el metabolismo de la glucosa. (Albert,R., 2007)

Tratamiento

A diferencia de la diabetes tipo 1, la selección del tratamiento farmacológico de la hiperglucemia es más difícil al tratarse de un proceso crónico con fisiopatología compleja y progresiva. La diabetes tipo 2 se caracteriza por dos anormalidades básicas: resistencia a la insulina periférica y hepática y disminución de la secreción de insulina pancreática. Ambas son responsables del desarrollo de la hiperglucemia de ayuno y postprandial.

La contribución de esta alteración a la hiperglucemia varía de un individuo a otro y, también, a lo largo del curso evolutivo de la enfermedad, y condicionan la respuesta de los pacientes a los diferentes agentes orales. Por tanto, debe individualizarse el tratamiento teniendo en cuenta que, a medida que la diabetes progresa, la utilización de fármacos es más frecuente y muchos acaban necesitando la terapia sustitutiva con insulina.

La mejor estrategia para definir el tratamiento de la diabetes tipo 2 es la que se basa en la utilización escalonada de las medidas terapéuticas y la selección adecuada de las mismas. (Muñoz, C., 2011)

La mayor parte de los pacientes inician tratamiento con la dieta, ejercicio físico y metformina. La metformina debe titularse para favorecer su tolerancia, empezando con 425-859 mg/día con la ingesta durante 1 semana y aumentar posteriormente a razón de 425 mg/día cada semana hasta llegar a 1,700 mg/día repartidos en 2 tomas. Si aparecen efectos adversos gastrointestinales durante la titulación de dosis, se aconseja reducir la dosis a la máxima tolerable

y reintentar posteriormente la titulación. En pacientes obesos debe plantearse terapia específica de la misma antes o de forma concomitante al inicio del tratamiento farmacológico de la hiperglucemia. (Muñoz, C., 2011)

Cuando estas medidas son insuficientes, se dispone de otras familias de fármacos como se muestra en la figura 4 con potencia y mecanismo de acción diferentes que combinados entre sí (especialmente en combinaciones sinérgicas) o en combinación con insulina, ofrecen numerosas opciones para el tratamiento de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, permitiendo alcanzar y mantener los objetivos de buen control metabólico propuestos en porcentaje elevado de pacientes. (Muñoz, C., 2011)

La selección de los fármacos debe basarse en la eficacia sobre el proceso fisiopatológico predominante de la enfermedad y de los procesos asociados, la potencia hipoglucemiante, la seguridad, la comodidad para el paciente y el coste.

Las sulfonilureas se consideran de elección para añadir a la metformina por la eficacia, seguridad, amplia experiencia de uso y bajo coste, si bien es aconsejable evitar la glibenclamida por un posible mayor riesgo de hipoglucemia. En ciertas situaciones pueden ser preferibles otros agentes orales, como cuando coexiste dislipidemia aterogénica, o bien en situaciones en las que es importante evitar la hipoglucemia (perfil profesional de riesgo, coexistencia de enfermedad cardiovascular, etc.) o la ganancia ponderal. (Muñoz, C., 2011)

	Dieta peso ↓	Ejercicio físico	Metformina mg/día	Glitazonas mg/día	Inhib. α-glucosidasa mg/día	Sulfonilureas mg/día	Meglitinidas mg/día	Inhib. DPP-4 mg/día	Agonistas GLP-1	Insulina
Dosificación	Continua e individualizada	20-40 min >3 días/semana	850-1700	Pioglitazona: 30	Acarbosa: 150-300 Miglitol: 150-300	Glibenclámina: 2,5-15 Glipizida: 2,5-15 Gliclazida: 80-340 Glimepirida: 1-4	Repaglinida: 1,5-12 Nateglinida: 80-520	Sitagliptina 100 mg/día Vildagliptina 100 mg/día Saxagliptina 5 mg/día	Exenatida 5-10ug/12h subcutáneo	0,1-1 U/kg 1-4 injecc/día
Mecanismo de acción	↑ Consumo glucosa ↓ Producción glucosa	↑ Consumo glucosa ↓ Producción glucosa	↑ Consumo glucosa ↓ Producción glucosa	↑ Consumo glucosa ↓ Producción glucosa	↓ Absorción glucosa	↑ Secreción insulina	↑ Secreción insulina	↑ GLP-1 ↑ secrec. de insulina ↓ secrec. de glucagón	↑ secrec. de insulina ↓ secrec. de glucagón	Substitución secreción insulina
↓ HbA _{1c}	0,5->2%	0,5-1%	1,5-2%	= 1%	0,5-1%	1,5-2%	1-2% ⁽¹⁾	= 0,8%	0,5-1,1%	1->2%
Lípidos ⁽²⁾	TG: ↓ cHDL: = ↑ cLDL: ↓	TG: ↓ cHDL: = ↑ cLDL: ↓	TG: ↓ cHDL: = ↑ cLDL: ↓	TG: ↓↓ = ⁽³⁾ cHDL: ↑ cLDL: =	=	=	=	=	=	=
Insulina	↓	↓	↓	↓↓	=	↑	↑	↑	↑	↑
Peso	↓↓	↓	=↓	↑	=	↑	↑	=	↓	↑
Presión arterial	↓	↓	Datos escasos y no suficientemente claros							
Complicaciones tardías	?	?	+	?/+	?	+	?	?	?	+
Problemas frecuentes	↓ Adherencia	↓ Adherencia	Gastrointestinales	Edema	Flatulencia	Hipoglucemia	Hipoglucemia	-	Gastrointestinales	Hipoglucemia
Contraindic. y/o aumento de riesgos	No	Complicaciones no controladas	Insuf renal (Ccr <60) o riesgo, y hepática. Hipoxia o riesgo >80 a. Abuso de alcohol	Insuf cardiaca	Enfermedad intestinal	Insuf renal (Ccr <30) y hepática. Aislamiento social/ingesta irregular	Insuficiencia hepática grave	Insuficiencia renal (Ccr <50)	Insuficiencia renal (Ccr <30)	-
Coste mensual aprox.	0	0/+	+	+++	++	+/+ ⁽²⁾	+++	+++	+++	+/+ ⁽³⁾

(1) Efecto independiente del control glucémico; (2) Diferencias según el preparado; (3) Según preparado y dosis

Figura 3. Características de los tratamientos para la hiperglucemia en la Diabetes tipo 2.

Fuente: Muñoz, B., et al. (2011). Cliniguía: Actualización de diagnóstico y terapéutica. Manual de Medicina. España. EviScience Publicaciones.

3.5.2. Sistema Genitourinario

Aunque algunos trastornos afectan a ambos riñones y a las vías urinarias inferiores, los trastornos urológicos y renales precisan normalmente diferentes abordajes. (Albert,R., 2007)

3.5.2.1. Insuficiencia Renal

La insuficiencia renal se clasifica de forma tradicional en agudo y crónico. El primero se desarrolla con gran rapidez, muchas veces en días, mientras que el último progresa lentamente a lo largo de meses o años. Algunas causas se solapan. (Albert,R., 2007)

3.5.2.1.1. Aguda

La insuficiencia renal aguda (IRA) es el deterioro rápido de la función renal en días o semanas, que provoca una acumulación de productos nitrogenados en la sangre (uremia). Muchas veces es resultado de un traumatismo importante, enfermedades o cirugía, pero en algunos casos está provocado por una enfermedad intrínseca renal rápidamente progresiva. Los síntomas son anorexia, náuseas y vómitos, que progresan a convulsiones y coma si el cuadro no se trata. Los trastornos de líquidos, electrolitos y del equilibrio ácido-básico aparecen rápidamente.

El diagnóstico se basa en pruebas de laboratorio de la función renal, incluyendo Creatinina sérica, índice de insuficiencia renal y sedimento urinario. Para determinar la causa son necesarias otras pruebas. El tratamiento va dirigido a la causa, pero también incluye el manejo de líquidos y electrolitos y, en ocasiones, la diálisis. (Albert,R., 2007)

Las causas de la IRA se pueden clasificar en pre-renales, renales y post-renales como se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6

Clasificación de Insuficiencia Renal Aguda y Causas de Nefropatías Quísticas

CLASIFICACIÓN	CAUSA	EJEMPLOS
Pre-renal	Depleción de volumen LEC	Diuresis excesiva, hemorragia, pérdidas digestivas, acumulación de líquido transcelular (ascitis, peritonitis, pancreatitis, quemaduras)
	Bajo gasto cardíaco	Miocardiopatía, IM, taponamiento cardíaco, embolia pulmonar
	Baja resistencia vascular sistémica	Septicemia, insuficiencia hepática, fármacos antihipertensivos
	Aumento de la resistencia vascular renal	Insuficiencia hepática, AINE, ciclosporina, tacrolimús, anestesia, obstrucción de la arteria renal, trombosis de la vena renal, sepsis, síndrome hepatorenal
Renal	Lesión tubular aguda	Isquemia (estado prerrenal grave o prolongado): cirugía, hemorragia, obstrucción arterial o venosa, AINE, inhibidores de la ECA, ciclosporina, tacrolimús, agentes de radiocontraste, anfotericina B Toxinas: aminoglucósidos, anfotericina B, foscarnet, radiocontrastes, etilenglicol, hemoglobinuria, mioglobinuria, ifosfamida, metales pesados, metrotexato, estreptozotocina
	Glomerulonefritis aguda	Asociada a ANCA: glomerulonefritis con semilunas, poliarteritis nudosa, granulomatosis de Wegener
	Nefritis tubulointersticial aguda	Reacción a fármacos (β -lactámicos, AINE, sulfonamidas, ciprofloxacino, diuréticos tiacídicos, furosemida, cimetidina, fenitoína, alopurinol y otros), pielonefritis, necrosis papilar
	Nefropatía vascular aguda	Vasculitis, hipertensión maligna, microangiopatías trombóticas, esclerodermia, ateroembolismo.
	Enfermedades infiltrativas	Linfoma, sarcoidosis, leucemia

	Precipitación tubular	Ácido úrico (lisis tumoral), sulfonamidas, triamtereno, aciclovir, indinavir, metrotexato, oxalato de Ca (ingestión de etilenglicol) , proteína del mieloma, mioglobina*
Post-renal	Obstrucción ureteral	Intrínseca: cálculos, coágulos, tejido renal descamado, bolas de hongos, edema, procesos malignos, malformaciones congénitas Extrínseca: procesos malignos, fibrosis retroperitoneal, traumatismo ureteral durante cirugía o lesión por impacto
	Obstrucción vesical	Mecánica: hipertrofia o cáncer prostático, cáncer de vejiga, estenosis uretrales, fimosis, válvulas uretrales, sonda urinaria permanente obstruida Neurogénica: anticolinérgicos, lesión de motoneurona superior o inferior

Nota: ANCA, anticuerpos anticitoplasma de neutrófilo; MBG, membrana basal glomerular. Fuente: Muñoz, B., et.al. (2011). Cliniguía: Actualización de diagnóstico y terapéutica. Manual de Medicina. España. EviScience Publicaciones.

*La mioglobina también es tóxica para el riñón

Tratamiento

Se interrumpen los fármacos nefrotóxicos y se ajustan todos los fármacos excretados por los riñones (p.ej., digoxina, algunos antibióticos); resulta útil conocer los niveles en suero.

Se restringe la ingesta diaria de agua a un volumen igual a la producción de orina del día anterior más las pérdidas extrarrenales que se hayan medido (p.ej., vómitos) más 500-1000 ml/día por las pérdidas insensibles. La ingesta de agua puede restringirse aún más en la hiponatremia o aumentarse en la hipernatremia. Aunque una ganancia de peso indica un exceso de líquidos, la ingesta de agua no se reduce si el Na en suero está normal; en su lugar, se restringe el Na de la dieta. (Albert,R., 2007)

La ingesta de Na y K se reduce al mínimo excepto en casos de deficiencias previas o pérdidas digestivas. Hay que proporcionar una dieta adecuada, incluyendo una ingesta

proteica diaria de 0.8 a 1 g/kg. Si es imposible la ingesta vía oral, se utiliza la nutrición parenteral, pero en la IRA existe mayor riesgo de sobrecarga de líquidos, hiperosmolaridad e infecciones por la nutrición IV. La administración antes de las comidas de sales de Ca (carbonato, acetato) o de ligadores de fosfato sintéticos que no contienen ayuda a mantener el PO_4 sérico 5 mg/dl (1.78 mmol/l). Para mantener el K sérico 6 mmol/l en ausencia de diálisis, se administra 15 mg vía oral o rectal, de una resina de intercambio de cationes, sulfonato de poliestireno Na de una a cuatro veces al día en forma de suspensión en agua o en jarabe (p.ej., sorbitol al 70%). En raras ocasiones hay que colocar una sonda vesical permanente y sólo debe usarse cuando es necesario por el mayor riesgo de IU y de sepsis urinaria. (Albert,R., 2007)

En muchos pacientes después de liberar una obstrucción se produce una diuresis vigorosa e incluso dramática como respuesta fisiológica a la expansión del LEC durante la obstrucción, que no compromete al volumen. Sin embargo, la poliuria acompañada por la excreción de grandes cantidades de Na, K, Mg y otros solutos puede provocar hipotasemia, hiponatremia, hipernatremia, hipomagnesemia y una importante contracción del volumen de LEC con colapso vascular periférico. En esta fase postoligúrica, es imprescindible hacer un estrecho seguimiento del equilibrio de líquidos y electrolitos. (Albert,R., 2007)

La administración demasiado entusiasta de sal y agua después de resolver una obstrucción puede prolongar la diuresis. Cuando aparece una diuresis postoligúrica, la reposición de la orina producida con suero salino al 0.45% en

un 75% aproximadamente del volumen de orina producido, previene la depleción de volumen y la tendencia a una excesiva pérdida de agua libre a la vez que permite al organismo eliminar el exceso de volumen si esta es la causa de poliuria. (Albert,R., 2007)

3.5.2.2. Insuficiencia Renal Crónica

La insuficiencia renal crónica (IRC) es un deterioro progresivo y a lo largo de la función renal. Los síntomas se desarrollan lentamente e incluyen anorexia, náuseas, estomatitis, disgeusia, nicturia, cansancio, fatiga, prurito, disminución de la agudeza mental, calambres y contracturas musculares, retención de agua, malnutrición, úlceras y sangrado digestivo, neuropatías periféricas y convulsiones. El diagnóstico se basa en las pruebas de laboratorio de función renal, seguidas en ocasiones de biopsia renal. El tratamiento va dirigido principalmente a la causa subyacente pero incluye el control de líquidos y electrolitos, y muchas veces diálisis y/o trasplante. (Albert,R., 2007)

Tabla 7

Principales causas de Insuficiencia Renal Crónica

CAUSA	EJEMPLOS
Enfermedad macrovascular renal (vasculopatía de las arterias y las venas renales)	-
Glomerulopatías	Enfermedades glomerulares primarias, glomerulopatías asociadas a enfermedades sistémicas
Hipertensión	Glomeruloesclerosis maligna, nefroangiosclerosis
Nefropatías crónicas tubulointersticiales	Enfermedades quísticas, fármacos (analgésicos, antineoplásicos, inmunosupresores), Anemias, Linfoma, Mieloma, Nefropatía por reflujo, cistinosis, hipercalcemia, hipercalcemia
Nefropatías hereditarias	Síndrome de Alport, enfermedad quística medular, síndrome uña-rótula, poliquistosis renal
Uropatía obstructiva	Hiperplasia prostática benigna, obstrucción ureteral, reflujo vesicoureteral

Fuente: Albert, R., et al. (2007). El Manual Merck de Diagnóstico y Tratamiento. España. 11ª Edición. Editorial ELSEVIER.

La enfermedad renal crónica se ha clasificado en 5 fases:

- Fase 1: IFG normal ($>90\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$) y albuminuria persistente
- Fase 2: IFG de 60 a 89 $\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$
- Fase 3: IFG de 30 a 59 $\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$
- Fase 4: IFG de 15 a 29 $\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$
- Fase 5: IFG $<15\text{ ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$

Tabla 9

Clasificación de la Insuficiencia Renal Aguda frente a Crónica

HALLAZGO	COMENTARIO
Aumento conocido previo de creatinina en suero	Evidencia más objetiva de IRC
La ecografía renal muestra riñones pequeños	Elevada asociación a IRC
La ecografía renal muestra riñones normales o grandes	Puede asociarse a IRA y algunas formas de IRC (nefropatía diabética, PaRAD, mieloma, nefroangioesclerosis maligna, glomerulonefritis rápidamente progresiva)
Oliguria, aumento diario de la Creatinina y BUN séricos	Probablemente IRA o IRA sobre una IRC
Queratopatía en banda	Probablemente IRC
Sin anemia	Probablemente IRA o IRC por PaRAD
Anemia grave, hiperfosfatemia, hipocalcemia	Posiblemente IRC, pero también se ve en IRA
Erosiones subperiósticas en la Rx	Probablemente IRC
Síntomas o signos crónicos (p.ej., fatiga, náuseas, prurito, nicturia, hipertensión)	Elevada asociación a IRC

Nota: IRA, insuficiencia renal aguda; IRC, insuficiencia renal crónica; PaRAD, poliquistosis renal dominante

Fuente: Albert, R., et.al. (2007). El Manual Merck de Diagnóstico y Tratamiento. España. 11ª Edición. Editorial ELSEVIER.

Tratamiento

Los inhibidores de la ECA y los bloqueantes de los receptores de angiotensina reducen la velocidad de descenso del índice de filtración glomerular (IFG) en pacientes con nefropatía

diabética y quizá también en los pacientes proteinúricos no diabéticos.

No es necesario restringir la actividad, aunque normalmente la astenia y la fatiga limitan la capacidad de ejercicio del paciente. El prurito puede responder a las sustancias fijadoras de fosfatos cuando está elevado el fosfato en suero. Si los pacientes no responden, puede ayudar el tratamiento con fototerapia ultravioleta. (Albert,R., 2007)

3.5.3. Sistema Circulatorio

3.5.3.1. Enfermedades Cerebrovasculares

También es llamado ictus y es una afectación del SNC debida a trastornos del aparato cardiovascular, ya sean locales o en el seno de afectación global. A su vez, puede ser de tipo isquémico o hemorrágico.

En los isquémicos, cuando la afectación es transitoria, sin lesión estructural, se habla de accidente isquémico transitorio (AIT); actualmente, esta etiqueta se restringe a casos con clínica de duración <1 h. Tiene poca utilidad diferenciar los AIT del resto de ictus, porque tienen el mismo mecanismo que los infartos y, dada su alta tasa de recurrencia, precisan del mismo manejo diagnóstico y terapéutico.

3.5.3.1.1. Ictus de origen aterotrombótico

Constituyen el 20% de los ictus isquémicos. Los factores de riesgo fundamentales son la edad, la HTA (sistólica y/o diastólica), sexo masculino, obesidad, sedentarismo, fármacos (corticoides, anticonceptivos orales), síndrome de apnea-

hipoapnea del sueño o la IRC. La hipercolesterolemia no ha demostrado ser un factor muy relevante. La arterioesclerosis en otros territorios (cardiopatía isquémica, arteriopatía periférica) también es un marcador de riesgo para el ictus aerotrombótico. Los factores de riesgo principales en los infartos lacunares (18%) son edad, HTA, DM y tabaco.

3.5.3.1.2. Ictus embólicos (25%)

La gran mayoría se debe a causa de cardioembólica mayor, sobre todo la FA. El resto son: flutter auricular, trombo intracavitario izquierdo, válvula izquierda metálica, IAM reciente (<6 sem), sobre todo si hay acinesia importante de la pared o trombo intraventricular, fracción de eyección del ventrículo izquierdo <30%, endocarditis infecciosa, tumor izquierdo o comunicación interauricular. La relación con el ictus es menos estrecha (o pendiente de definir) y con menos riesgo de recidiva en caso de foramen oval permeable con o sin aneurisma del septo, ateromatosis de la aorta ascendente (placas <4 mm), hipocinesia de la pared ventricular e IAM <6 sem. Los embolismos no cardíacos son raros (graso, gaseoso, tumoral, infeccioso o tras procedimientos endovasculares).

3.5.3.1.3. Ictus de causa infrecuente

Son el 3% del total. Sus causas y potenciales son muy variadas: disección y enfermedades de la pared arterial (displasia fibromuscular, radiación, S. de Marfan, E. de Moya-Moya), vasculitits (primaria del SNC, LES, arteritis de la temporal, síndrome antifosfolípido, arteritis de Takaayasu, E. de Behçet, P.A.N., etc.), infecciones (sífilis, Tbc, Borrelia, VIH, neurocistecercosis, micosis cerebral, herpes), mieloma, eclampsia, CADASIL (Cerebral Autosomal Dominant

Leukoencephalopathy), trauma cervical, vasoespasmo (fármacos, HSA, drogas), migraña, angiopatía amiloide, estados de hipercoaguabilidad (factor V Leiden, déficit de proteína C o S, Síndrome paraneoplásico, etc.), enfermedad mitocondrial, síndrome nefrótico y síndrome de apnea-hipoapnea del sueño.

3.5.3.1.4. Ictus venosos

Son infrecuentes, multifactoriales y en el 25% de ellos no se encuentra causa. Los factores precipitantes principales descritos son coagulopatías de territorio venoso (primarias, E. de Behçet, paraneoclásicas), modificaciones hormonales (puerperio y embarazo, anticonceptivos orales), tabaco, infecciones por contigüidad, traumatismos y deshidratación.

Tratamiento

- **Ictus Isquémico**

- Trombólisis: El objetivo es recanalizar el vaso con fibrinolíticos antes de que la isquemia ocasione necrosis en el territorio en penumbra. Se benefician de la trombólisis los pacientes con ictus isquémico durante las 4.5 primeras horas del cuadro (autorizado para <3 h, uso compasivo en 3-4.5 h).

Está contraindicada en casos de TC con hemorragia, diabéticos que hayan tenido otros ictus previo sintomático, aquellos con síntomas mínimos o clara mejoría, convulsiones al inicio de los síntomas, antecedentes de riesgo hemorrágico (úlceras, cirugía o hemorragia importante reciente; hemorragia cerebral; diátesis hemorrágica; tratamiento anticoagulante; hepatopatía; trombopenia; aneurisma; punción arterial no comprensible), sospecha clínica de hemorragia subaracnoidea o endocarditis bacteriana.

- Antiagregación: Iniciarla en todos los casos dentro de las primeras 24 h, salvo si existe transformación hemorrágica de tamaño significativo, tratamiento anticoagulante o fibrinólisis en las últimas 24 h.

El fármaco de elección en fase aguda es el Ácido Acetil Salicílico, 150 a 325 mg/día vía oral, a menos que haya intolerancia, alergia o tratamiento antiagregante previo. Asociar omeprazol 20 mg/día vía oral en >65 años. Como alternativa de segunda elección, clopidrogel 75 mg/día (no asociar con inhibidores de la bomba de protones). Otras opciones son: ticlopidina, dipiridamol o trifusal. En una recurrencia de un paciente tratado con clopidrogel no hay evidencias sobre cuál es el mejor tratamiento: no modificar o asociar otro antiagregante.

- Anticoagulación: Iniciar en fase aguda en infartos no extensos con fuente embólica mayor. Valorar también en infarto venoso (heparina sódica en fase aguda, probablemente sean poco eficaces las HBPM), sección extracraneal, trombosis basilar; dudoso en infartos progresivos, estenosis carotídea grave y estenosis intracraneal. En infartos extensos embólicos iniciar 5-7 días después si no hay una hemorragia relevante en la imagen de control. Usar heparina sódica en bomba sin bolo inicial. Iniciar el tratamiento con anticoagulantes orales al segundo día si se prevé tratamiento a largo plazo.
- Neuroprotección: En los ictus isquémicos moderados o graves o con síntomas invalidantes (por ej., afasia aislada) citicolina amp 500 mg y 1g) 1 g/12 h vía oral desde las primeras 24 h por 6 semanas.

- Estatinas: Mantenerlas si las tomaba previamente. Pautar en ictus aterotrombóticos y estenosis intracraneales.
- Cirugía: Está indicada la craneotomía descompresiva de forma precoz en infartos de la arteria cerebral media masivos si se desarrolla el síndrome de la cerebral media maligna. Plantear a la familia las posibles secuelas, fundamentalmente en los ictus izquierdos. También se indica en infartos cerebelosos extensos si hay compresión del tronco o del 4º ventrículo con hidrocefalia. Ventriculostomía sin craniectomía si hay hidrocefalia no obstructiva o bien obstructiva por lesión supratentorial.
- Hipotermia: El tratamiento con hipotermia en el síndrome de la cerebral media maligna mejora el pronóstico.

3.6. INVESTIGACIONES INTERNACIONALES

Publicaciones internacionales muestran que se han realizado estudios clínicos de Atención Farmacéutica en pacientes hospitalizados en los que se han obtenido resultados beneficiosos para la salud del paciente.

3.6.1. En Costa Rica:

Se realizó un *Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con tuberculosis en el Área de Salud de Parrita*, en el cual la metodología empleada consistió en proporcionar tres sesiones de educación al paciente con tuberculosis, aplicando una entrevista al paciente y se les informó sobre las generalidades de la enfermedad, los tratamientos y la importancia de la adherencia al tratamiento recibido. Las sesiones se caracterizan por ser personalizadas, con el propósito de

crear un enlace de confianza entre el farmacéutico y el paciente y se realizan al inicio de la fase inicial de tratamiento, al final de la fase inicial y al final de la fase de continuación. (Alpizar, M. 2011)

3.6.2. En España:

3.6.2.1. *Programa de atención farmacéutica integrada en pacientes con enfermedades crónicas en el cual el objetivo consistía en valorar si un programa de atención farmacéutica integrada (PAFI) en pacientes crónicos mejora la evolución clínica, la calidad de vida de los pacientes y disminuye el consumo de recursos sanitarios.* Ensayo clínico en el que se logró la mejora de la calidad asistencial al paciente, ya que se detectaron problemas relacionados con medicamentos en los que el 94% de los casos fueron evitables y el farmacéutico resolvió en un 90% los casos. (Torner, G. 2012)

3.6.2.2. El Documento de Consenso de *FORO de Atención Farmacéutica* publicado en 2008 define servicios, términos y procedimientos que en el trabajo publicado, Programa de atención farmacéutica integrada en pacientes con enfermedades crónicas, no encontramos asumidos ni utilizados, señalando a continuación algunos ejemplos:

- Llama la atención que no se asigna el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) a un profesional farmacéutico una vez dado de alta el paciente, bien comunitario (FC) o bien de atención primaria (FAP) si el paciente necesita ciertos apoyos asistenciales no disponibles en la farmacia comunitaria. Por las figuras que describen la Intervención en los tres niveles parece que solo al FAP se le reconoce competencia profesional para realizar el servicio de SFT, con visita bimensual prefijada, mientras que el FC se limita a identificar PRM mediante un test de AF previamente diseñado, que nada tiene que ver con la entrevista para realizar un «estado de situación propuesta en el Consenso de FORO de AF. (FORO, 2008)

- La utilización en 2010 de una clasificación de PRM del segundo Consenso de Granada, cuando ya en 2008 todos los integrantes del grupo acuerdan desdoblar los seis PRM enunciados en dos categorías diferentes: RNM (resultados negativos en la salud del paciente asociados a la medicación) y PRM (problemas relacionados con el proceso de uso de los medicamentos), no contribuye a una mayor integración. Diferenciar los problemas en el proceso de uso, a veces múltiples, de los problemas de salud ocasionados facilita enormemente la evaluación de cada situación temporal del paciente. Así lo va asumiendo también el grupo europeo de atención farmacéutica de la PCNE (Pharmaceutical Care Network Europe), que en su última clasificación de PRM separa causas y problemas de salud observados por el farmacéutico. Además, para que sean los farmacéuticos aceptados como parte sustancial de la asistencia a los pacientes, objetivo esencial de la AF, no es posible responsabilizarse solamente de los fallos en los procesos asistenciales, sino que debemos asumir responsabilidad sobre los problemas de salud de los pacientes asociados a los medicamentos que nosotros dispensamos. (FORO, 2008)
- Se obtienen resultados positivos para el número de PRM identificados y resueltos, mientras que el número de reingresos (variable principal), aún con diferencia positiva para el grupo intervención, no obtiene significación estadística. Sin embargo, el trabajo de L. Cabezas realizado en el Hospital de Vic en el año 2006 frente al mismo tipo de pacientes (IC), consigue una diferencia significativa en el número de reingresos, el 32% a los 12 meses, con una intervención «efectiva y sencilla» en palabras de sus autores. Tal como se describe esta intervención, contiene

lo esencial del servicio de SFT que se aprueba en el FORO de AF: «...este servicio implica un compromiso, y debe proveerse de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y...».En el trabajo de 2012, después del alta del hospital no parece haber habido una clara responsabilidad personal de un farmacéutico con cada paciente, y la programación bimensual por el FAP para revisar problemas de salud derivados de los PRM no nos parece la forma más efectiva de hacerlo. (FORO, 2008)

Se concluye que es muy necesario volver a plantear estudios que midan resultados de Servicios de AF prestados a pacientes crónicos, pero siempre que dichos Servicios se presten con los mismos protocolos, se utilicen los mismos términos para referirse a las mismas actuaciones y, sobre todo, se establezca una responsabilidad clara sobre cada paciente y en cada nivel asistencial, del profesional determinado. Así, quizás la estimación hoy probablemente optimista que los autores y muchos otros tenemos sobre la influencia de estos Servicios en los resultados de salud de los pacientes puede pasar a ser más cercana a la realidad. (FORO, 2008)

3.6.2.3. Valoración de un programa de educación sanitaria a pacientes con insuficiencia renal crónica. El incremento de pacientes con IRC que necesitan de terapias sustitutivas de la función renal es un hecho en nuestro entorno sanitario. La educación sanitaria a estos pacientes es una de las actividades más importantes de la enfermera y es imprescindible para conseguir su buena adaptación al tratamiento, además de que facilite la elección de la opción terapéutica más adecuada.

El objetivo de este estudio se centra en valorar nuestro programa de educación sanitaria para pacientes con IRC. Se ha realizado un estudio descriptivo y

retrospectivo, para el cual se seleccionaron a todos los pacientes, que entraron los últimos cuatro años, en el Programa de Educación Sanitaria con IRC (PES). La revisión de los datos fue a través de los registros de enfermería.

Participaron del programa de Educación Sanitaria 63 pacientes, de ellos 44 iniciaron tratamiento con hemodiálisis y 19 con diálisis peritoneal. Cabe destacar que en 49 pacientes se realizó el diagnóstico de “duelo” y en 59 el de “ansiedad”. Tras esta valoración podemos contemplar nuevos diagnósticos de enfermería como pueden ser el “Manejo inefectivo del régimen terapéutico” o el “No seguimiento del tratamiento”. (Zamudio, C.,2002)

3.7. INVESTIGACIONES NACIONALES

En Guatemala, no existen antecedentes acerca de la realización de este tipo de Programas de Atención Farmacéutica a los pacientes que ocupan los Servicios Clínicos y egresan a través de los Hospitales Nacionales. Sin embargo, la Escuela de Química Farmacéutica de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala posee varios trabajos de Tesis realizados en el Hospital Roosevelt con enfoque en los programas de Atención Farmacéutica y Educación Sanitaria, de los cuales pueden citarse:

3.7.2. Atención farmacéutica en pacientes diagnosticados con Leucemia Mieloide Aguda, que asisten a la consulta Externa en la Unidad de Hematología-Oncología del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt : - educación sanitaria y seguimiento farmacoterapéutico- . Cuyo objetivo general fue Implementar un Programa de Atención Farmacéutica enfocado en Educación Sanitaria y Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes diagnosticados con Leucemia Mieloide Aguda que asisten a la Consulta Externa de la Unidad de Hematología-Oncología del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt, para aumentar la calidad de vida de los pacientes oncológicos. (González, J., 2013)

- 3.7.3. *Implementación de un Programa de Atención Farmacéutica dirigida a pacientes con insuficiencia renal crónica de la Unidad de Nefrología del Departamento de Medicina Interna, que acuden a la Consulta Externa del Hospital Roosevelt : -seguimiento farmacoterapéutico y educación sanitaria-* Cuyo objetivo general fue capacitar a los Pacientes con Insuficiencia Renal Crónica de la Unidad de Nefrología del Departamento de Medicina Interna, que acuden a la Consulta Externa del Hospital Roosevelt mediante la implementación de un Programa de Atención Farmacéutica y determinar el nivel de conocimiento que poseen los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica que asisten a la consulta externa del Hospital Roosevelt sobre su enfermedad y tratamiento. (Morales, O., 2013)
- 3.7.4. *Propuesta de Implementación a la Residencia en Farmacia Hospitalaria con grado de Maestría dirigida a profesionales Químicos Farmacéuticos.* Cuyo objetivo fue proponer la implementación de la Residencia Hospitalaria con grado de Maestría, cumpliendo con los requerimientos necesarios y adecuados para los profesionales Químicos Farmacéuticos de Guatemala. (Higueros, E., 2013)
- 3.7.5. *Implementación de un programa de atención farmacéutica dirigido a pacientes con cáncer de mama que asisten a la consulta externa de la Unidad de Hemato - Oncología del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt: (Seguimiento farmacoterapéutico - Educación Sanitaria).* Cuyo objetivo fue Implementar un Programa de Atención Farmacéutica dirigida a pacientes con cáncer de mama que asisten a la Consulta Externa de la Unidad de Hemato - Oncología del Hospital Roosevelt, para mejorar la calidad de vida de los pacientes. (Gudiel, H., 2012)

- 3.7.6. *Educación Sanitaria a pacientes que acuden a la Consulta Externa de Ginecología del Departamento de Maternidad del Hospital Roosevelt.* Cuyo objetivo general fue brindar educación sanitaria a pacientes que acuden a la Consulta Externa de Ginecología del Departamento de Maternidad del Hospital Roosevelt. (Estrada, B., 2010)
- 3.7.7. *Implementación de un programa de Atención Farmacéutica destinado a pacientes hipertensos que acuden a la Consulta Externa del Hospital Roosevelt.* Cuyo objetivo general era implementar un programa de atención farmacéutica a pacientes con Hipertensión Arterial que acuden a la Consulta Externa del Hospital Roosevelt para mejorar la calidad de vida de los pacientes. (Guerra, M., 2010)
- 3.7.8. *Diseño e implementación de un programa de atención farmacéutica a pacientes diabéticos que asisten a la Consulta Externa del Hospital Roosevelt (Seguimiento Farmacoterapéutico y Educación Sanitaria).* Cuyo objetivo fue diseñar e implementar un programa de Atención Farmacéutica para pacientes diabéticos que asisten a la Consulta Externa del Hospital Roosevelt. (Zelada, J., 2010)
- 3.7.9. *Implementación de un programa de Atención Farmacéutica destinado a mujeres embarazadas que acuden a la Consulta Externa del Hospital Roosevelt -Seguimiento Farmacoterapéutico y Educación Sanitaria-.* Cuyo objetivo fue Implementar un Programa de Atención Farmacéutica en el Servicio de Consulta Externa de Maternidad del Hospital Roosevelt para mejorar los resultados obtenidos en la medicación de las pacientes asistidas. (Garrido, M.,2010)

Por lo que es necesario crear la implementación de un servicio de Atención Farmacéutica con enfoque en Educación Sanitaria a los pacientes con indicación de egreso en los Servicios Clínicos del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

4. JUSTIFICACIÓN

La educación para la salud es uno de los pilares básicos de cualquier estrategia encaminada a mejorar el proceso de utilización y los resultados alcanzados con los medicamentos. Por ello, el farmacéutico, profesional experto del medicamento, debe concretar y asumir su papel de educador sanitario, como parte de los servicios especializados orientados a la consecución de los objetivos en salud de la comunidad.

Los pacientes de los Servicios Clínicos del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt, que presentan indicación de egreso por parte del cuerpo médico, en su mayoría debido a la falta de conocimiento sobre su patología diagnosticada y tratamiento utilizado, al momento de egresar de la institución, el paciente se retira sin conocer mayor información del por qué de su enfermedad y tratamiento.

El Hospital Roosevelt al ser una institución pública y de referencia nacional, atiende a una gran población, la cual en su mayoría son pacientes que presentan un nivel bajo de escolaridad por lo que su comprensión a lo que el médico le indica es poca o nula, por lo tanto se ve la necesidad de brindarle al paciente una Atención Farmacéutica a través de proporcionarle Educación Sanitaria personalizada, para disminuir o si es posible evitar las complicaciones durante el tratamiento y evolución de la enfermedad.

5. OBJETIVOS

5.1. General

- 5.1.1. Implementar un Programa de Atención Farmacéutica con enfoque en Educación Sanitaria dirigido a pacientes que egresan de los Servicios Clínicos A, C, D y E del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

5.2. Específicos

- 5.1.1. Determinar el espacio físico, equipo necesario y operacional humano para la implementación del programa de Atención Farmacéutica con enfoque en Educación Sanitaria en el Departamento de Medicina Interna.
- 5.1.2. Ofertar el servicio de Atención Farmacéutica a través de Educación Sanitaria sobre la enfermedad y tratamiento en pacientes con indicación de egreso.
- 5.1.3. Elaborar material educativo en base a la información sugerida por parte de médicos Residentes del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt a través de una encuesta dirigida.
- 5.1.4. Determinar factores socio-demográficos como la edad, procedencia, grado de escolaridad y salario de los pacientes con indicación de egreso.
- 5.1.5. Determinar los medicamentos con mayor prescripción para las enfermedades de Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2, Insuficiencia Renal Crónica y Enfermedad Cerebrovascular.
- 5.1.6. Determinar el nivel de conocimiento de los pacientes sobre su enfermedad y tratamiento previo a egresar de la institución hospitalaria.

6. HIPÓTESIS

No aplica a este trabajo de investigación ya que es un estudio de tipo descriptivo.

7. MATERIALES Y MÉTODOS

7.1. Universo (población): Pacientes con indicación de egreso de los Servicios Clínicos A, C, D y E del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

7.2. Muestra:

7.2.1. Médicos Residentes y Jefes de Residentes del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

7.2.2. 30 pacientes de las enfermedades agrupadas en los Sistemas: Endocrino (Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2), Circulatorio (Enfermedad Cerebrovascular de tipo Isquémico) y Genitourinario (Insuficiencia Renal Aguda y Crónica), que se encuentren con indicación de egreso de los servicios clínicos A, C, D y E del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

7.3. Materiales:

7.3.1. Instrumentos de recolección de datos

7.3.1.1. Entrevista dirigida al paciente

7.3.1.2. Encuesta dirigida a médicos residentes

7.3.1.3. Hojas de Registro

7.3.1.4. Hojas de Perfil Fármaco-Terapéutico

7.3.2. Equipo y Material de Oficina

7.3.2.1. Computadora

7.3.2.2. Impresora

7.3.2.3. Libros de referencia

7.3.2.4. Hojas bond tamaño carta

7.3.2.5. Memoria USB

7.4. Metodología

Se brindó un programa de Atención Farmacéutica con énfasis en Educación Sanitaria sobre la enfermedad diagnosticada y tratamiento indicado a los pacientes que egresaron de los Servicios Clínicos A, C, D y E del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt, el cual se hizo durante un periodo de tres meses, distribuidos en turnos de una semana por cada servicio hasta completar los 30 pacientes. Dentro del desarrollo de la Atención Farmacéutica, ésta fue personalizada debido a que diariamente los pacientes con indicación de egreso oscilan entre 1 a 5, por lo que se cuenta con un mayor tiempo de atención para cada paciente y lograr que sea de una mayor calidad la información presentada.

7.5. Diseño de la investigación

7.5.1. Recolección de datos:

Se recolectó información a través de una encuesta dirigida hacia el cuerpo médico Residentes de Medicina Interna sobre la necesidad de información que el paciente debe conocer acerca de su tratamiento prescrito y así poder realizar un material educativo adecuado a las necesidades sugeridas.

Por medio del uso de un formato de Registro, un Perfil Farmacoterapéutico que describa: nombre, edad, enfermedad diagnosticada, tratamiento.

Entrevista al paciente, la cual aportó a la investigación el nivel de conocimiento que tiene el paciente sobre su enfermedad y tratamiento prescrito al momento de egresar de la institución.

7.6. Diseño de Muestreo:

La muestra fue tomada por conveniencia debido a que no existe un número constante de egreso de los pacientes por día, y según disponibilidad de los pacientes con las patologías de interés del estudio, de acuerdo a una proporción, en porcentaje a la frecuencia de cada patología.

7.6.1. Criterios de Inclusión: Pacientes indicados con egreso de los servicios A, C, D y E del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt que presenten enfermedades agrupadas en los Sistemas: Endocrino (Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2), Circulatorio (Enfermedad Cerebrovascular de tipo Isquémico) y Genitourinario (Insuficiencia Renal Aguda y Crónica).

7.6.2. Criterios de Exclusión: Pacientes que no pertenezcan a los Servicios Clínicos A, C, D Y E del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

7.7. Análisis e interpretación de resultados:

Se analizó descriptivamente a través de frecuencias y porcentajes de los datos obtenidos de la encuesta dirigida al cuerpo médico Residente del Departamento de Medicina Interna sobre la necesidad de brindar información al paciente y qué tipo de información creen más conveniente de centralizar, para poder elaborar el material educativo con el cual se brindó la información a los pacientes con indicación de egreso.

Así mismo, se analizó descriptivamente de los datos obtenidos en la entrevista dirigida al paciente, los mismos son expresados en frecuencias y porcentajes demostrando el nivel de conocimiento que el paciente tiene sobre su enfermedad y tratamiento (dosis, horario, duración) en base a las respuestas obtenidas previo a egresar de la institución hospitalaria. Por último, se analizó descriptivamente los

datos obtenidos en los formatos de registro de paciente, perfil fármaco-terapéutico tales como: tiempo de hospitalización determinado en promedio y desviación estándar; edad, procedencia, nivel de instrucción y salario del paciente que se le brindará la Educación Sanitaria los cuales son presentados en frecuencias y porcentajes.

Los resultados se presentaron e interpretaron a través de tablas, tomando en cuenta ciertas variables:

Variables cuantitativas: El tiempo de hospitalización del paciente.

Variables cualitativas: Se tomó la edad, procedencia, nivel de escolaridad, salario, conocimiento de enfermedad padecida, tratamiento.

8. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El trabajo de investigación realizado como parte inicial consistió en la recolección de datos a través de una encuesta dirigida al cuerpo médico Residente del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt como se observa en la Tabla 10 y Gráfica 1. Y así obtener información necesaria para la elaboración del material educativo con el cual poder abordar al paciente con indicación de egreso, así como también determinar la importancia del Químico Farmacéutico en los servicios clínicos de este Departamento así como el apoyo que el profesional brindaría al equipo médico y principalmente al paciente. Los resultados obtenidos se pueden observar a continuación.

Tabla 10

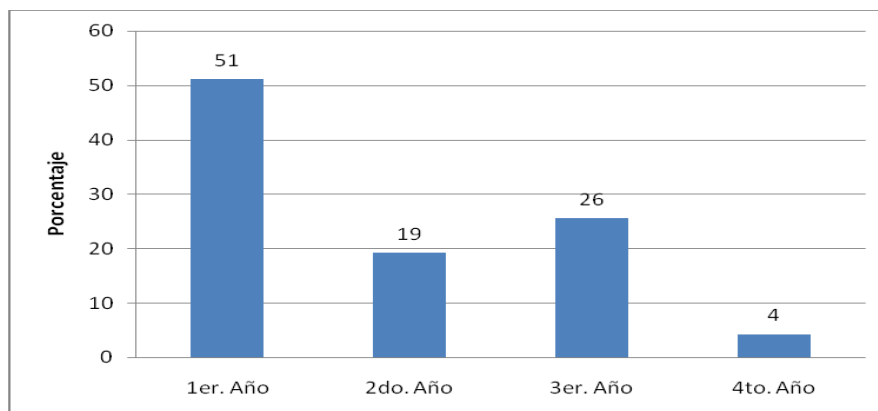
Médicos Residentes encuestados del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

Año de Residencia	Frecuencia	Porcentaje (%)
1er. Año	24	51
2do. Año	9	19
3er. Año	12	26
4to. Año	2	4
TOTAL	47	100

Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

Gráfica 1.

Distribución de Médicos Residentes encuestados del Depto. de Medicina Interna



Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

Seguido en la encuesta realizada, se pudo determinar descriptivamente el grado de conocimiento por parte de los médicos sobre lo que es en Programa de Atención Farmacéutica con enfoque en Educación Sanitaria como se puede ver en la Tabla 11 y Gráfica 2, la cual mostró que en un 51% los médicos desconocen estos términos y funciones del profesional Químico Farmacéutico y un 49% si manifiestan conocer de las mismas dentro del ámbito hospitalario.

Tabla 11

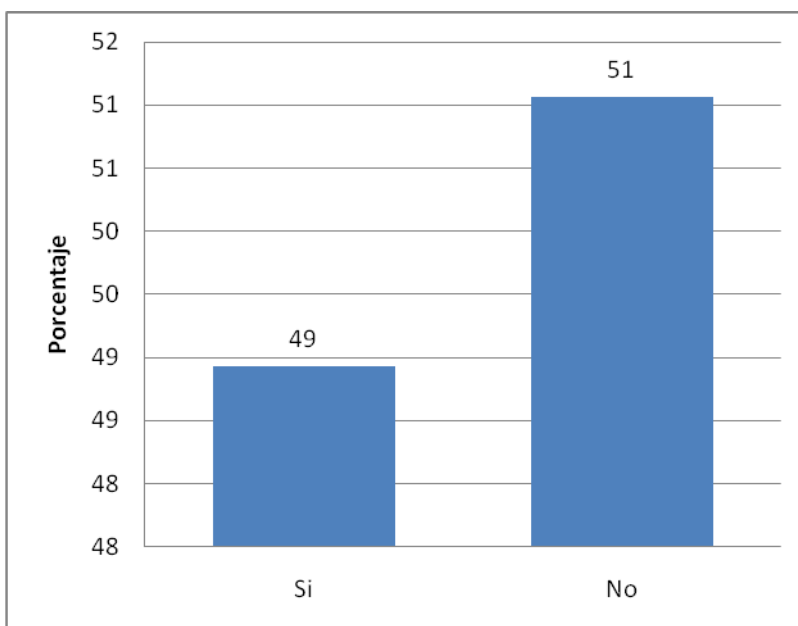
Conocimiento por parte de los Médicos Residentes sobre Atención Farmacéutica y Educación Sanitaria

Conocimiento	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	23	49
No	24	51
TOTAL	47	100

Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

Gráfica 2

Distribución del conocimiento por parte de los Médicos Residentes sobre Atención Farmacéutica y Educación Sanitaria



Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

Así mismo se obtuvo que la importancia de la presencia de un profesional Químico Farmacéutico en los Servicios Clínicos A, C, D y E del Departamento de Medicina Interna se demanda en un 100% por parte del cuerpo médico, lo que se encuentra indicado en la Tabla 12. Ya que para ellos es de apoyo y necesidad para complementar un buen tratamiento al paciente y así dar un mejor uso a los medicamentos y brindar al paciente un tratamiento efectivo y adecuado al mismo.

Tabla 12

Importancia de la presencia de un Químico Farmacéutico en los Servicios Clínicos del Departamento de Medicina Interna.

Importancia	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	47	100
No	0	0
TOTAL	47	100

Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

Como parte de la importancia de la presencia del Químico Farmacéutico, los médicos Residentes señalan las actividades detalladas en la Tabla 13 y Gráfica 4, en las que sería de mayor utilidad la participación farmacéutica.

Se puede observar que en un 72% se necesita que el Químico Farmacéutico intervenga realizando Seguimiento Fármaco-Terapéutico a los pacientes esto para mejorar y llevar el control de la efectividad del tratamiento proporcionado al paciente. Seguido con un 57% se encuentra el acompañamiento a la hora de la visita con los pacientes que el Químico Farmacéutico participe activamente para consulta de dosis, interacciones y otras recomendaciones necesarias que se puedan presentar en el momento. Así también, refieren que en un 55% pueden apoyar brindando información en general de la enfermedad al paciente y en un 49% supervisar la administración de medicamentos que realizan las enfermeras para tener mayor seguridad en que se está preparando y dosificando correctamente el medicamento al paciente que corresponda.

Tabla 13

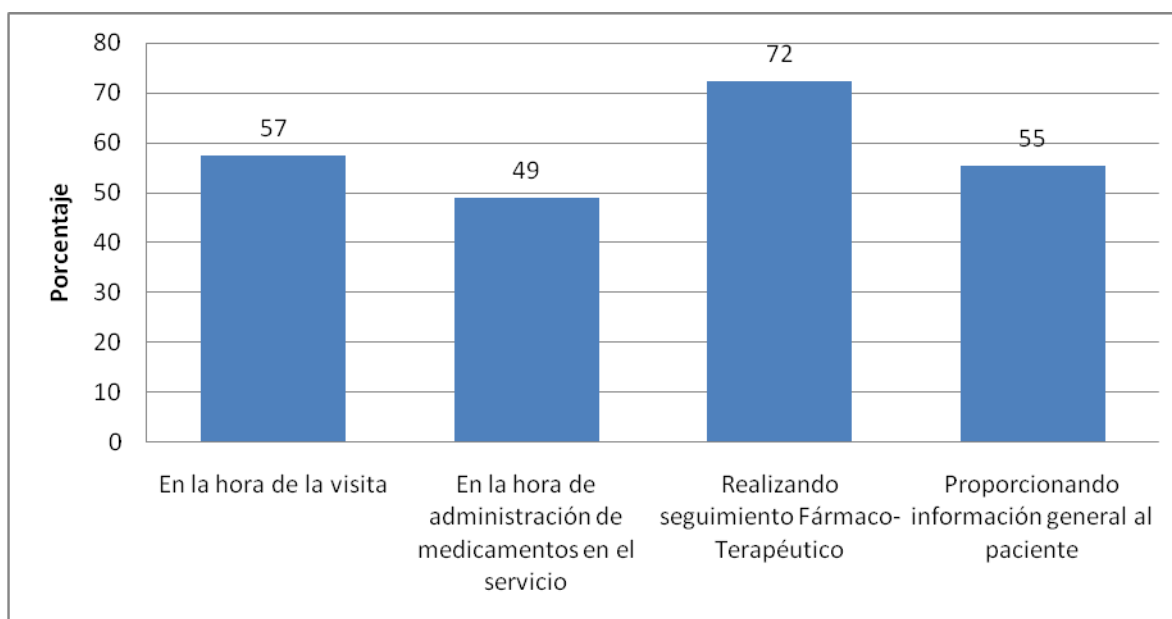
Actividades en las que es importante la presencia del Químico Farmacéutico en los Servicios Clínicos del Departamento de Medicina Interna.

Actividades	Frecuencia	Porcentaje (%)
En la hora de la visita	27	57
En la hora de administración de medicamentos en el servicio	23	49
Realizando Seguimiento Fármaco-Terapéutico	34	72
Proporcionando información general al paciente	26	55
Otros	0	0

Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

Gráfica 4

Distribución de actividades importantes del Químico Farmacéutico en los Servicios Clínicos del Departamento de Medicina Interna.



Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

Además se evaluó la experiencia que han tenido los médicos Residentes de trabajar y/o colaborar con un Químico Farmacéutico, se demuestran los resultados

en la Tabla 14 y Gráfica 5, en donde se observa que un 51% ha sido útil para ellos en consultas sobre información de medicamentos, seguido de un 36% que señala el beneficio que obtiene el paciente de la participación conjunta de médico-farmacéutico en su tratamiento.

Tabla 14

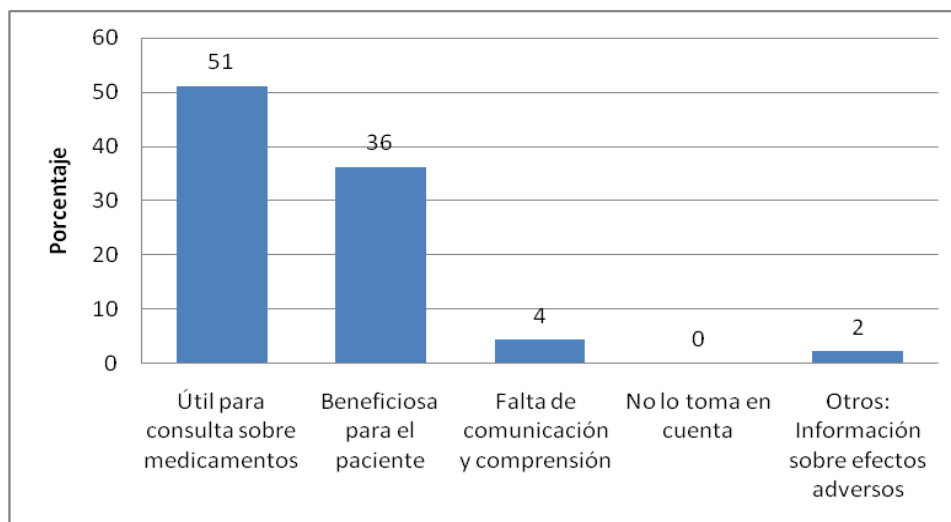
Experiencia de trabajo con el profesional Químico Farmacéutico

Experiencia	Frecuencia	Porcentaje (%)
Útil para consulta sobre información de medicamentos	24	51
Beneficiosa para el paciente	17	36
Falta de comunicación y comprensión con el profesional	2	4
No lo toma en cuenta	0	0
Otros: Información sobre efectos adversos	1	2

Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

Gráfica 5

Distribución de experiencia de trabajo por parte del Médico Residente con el profesional Químico Farmacéutico



Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

Es así como se demuestra que es necesaria la participación activa del Químico Farmacéutico hospitalario como parte del equipo multidisciplinario para beneficio del paciente.

Como parte de la participación del médico Residente en este trabajo, era la de aportar la información que consideraban necesaria para impartir al paciente con indicación de egreso de los Servicios Clínicos A, C, D y E del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

Los resultados obtenidos con respecto a la información dirigida a pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2, Insuficiencia Renal Crónica y Enfermedad Cerebrovascular se observan en la Tabla 15 y Gráfica 6, donde resalta la importancia de enseñar al paciente con Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2, el uso y vía de administración de los medicamentos prescritos, y tratamiento (dosis, horario, duración, efectos adversos e interacciones) ambas en un 89%, seguido de dieta y cuidados generales en un 72%, e información en general de la enfermedad en un 62%. Algunos médicos sugieren que se debe dar seguimiento en Consulta Externa a todos los pacientes y verificar adherencia al tratamiento.

Con respecto al paciente con Insuficiencia Renal Aguda y Crónica, se decidió trabajar solo con pacientes con Insuficiencia Renal Crónica ya que, los pacientes con Insuficiencia Renal Aguda se resuelven en el momento y no requieren de hospitalización. Por lo que se pidió a los médicos sugerir información necesaria para paciente con Insuficiencia Renal Crónica, la cual se muestra en la Tabla 15 y Gráfica 6, donde se obtuvo que un 91% cree necesario brindar información acerca del tratamiento (dosis, horario, duración, efectos adversos e interacciones), seguido con el 83% de médicos que señalan informar acerca del uso y vía de administración de los medicamentos prescritos ya que en su mayoría el paciente lleva hasta más de tres medicamentos por lo que se ve necesario indicar un horario fijo y vías de administración diferentes. El 74% recomienda que deben informar sobre la dieta y cuidados generales para evitar complicaciones de la enfermedad.

En pacientes con Enfermedad Cerebrovascular, se trabajó únicamente con aquellos que tuvieran Enfermedad Cerebrovascular de tipo isquémico, ya que es el más incidente. Se obtuvo en las sugerencias de los médicos como se puede ver en la Tabla 15 y Gráfica 6, que se debe brindar información sobre tratamiento (dosis, horario, efectos adversos e interacciones) con un 91%, seguido de información acerca de uso y vía de administración de los medicamentos con un 80%, y en un 70% brindar información general acerca de la enfermedad.

Tabla 15

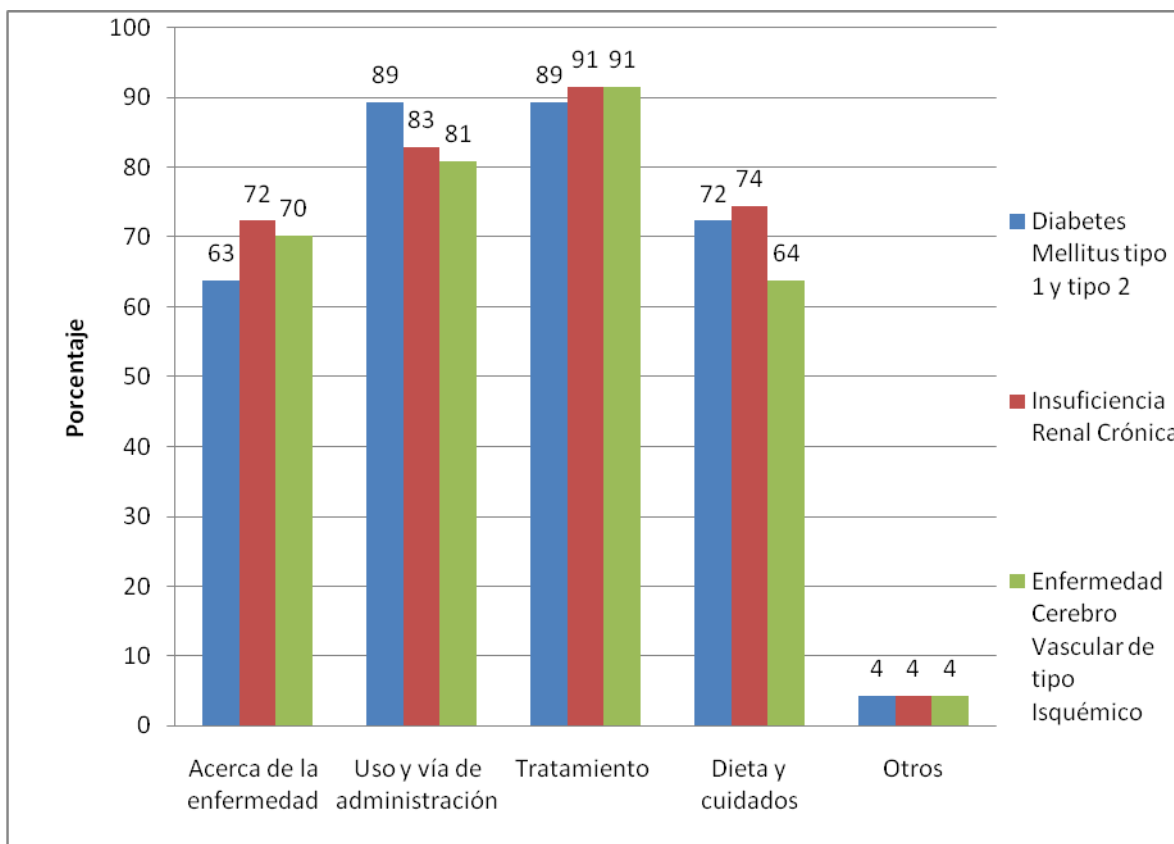
Información necesaria para brindar al paciente con indicación de egreso con enfermedad de Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2, Insuficiencia Renal Crónica y Enfermedad Cerebrovascular de tipo Isquémico.

Información/ Enfermedad	Porcentaje (%)		
	Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2	Insuficiencia Renal Crónica	Enfermedad Cerebro Vascular de tipo Isquémico
Acerca de la enfermedad (generalidades)	63	72	70
Uso y vía de administración de los medicamentos prescritos	89	83	80
Tratamiento (dosis, horario, interacciones, efectos adversos)	89	91	91
Dieta y cuidados generales	72	74	63
Otros: Seguimiento en COEX, adherencia al tratamiento, contraindicaciones	4	4	4

Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

Gráfica 6

Distribución sobre la información necesaria para brindar al paciente con indicación de egreso con enfermedad de Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2, Insuficiencia Renal Crónica y Enfermedad Cerebrovascular de tipo Isquémico.



Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

Luego de haber obtenido los datos necesarios para poder ofrecer a los pacientes una información adecuada y puntual, se procedió a ubicar a los pacientes con indicación de egreso de acuerdo a la enfermedad en los distintos Servicios Clínicos A, C, D y E se muestra en la Tabla 16 y Gráfica 7 los resultados en los cuales se obtuvo con mayor porcentaje a pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 con un 36% de los cuales en su mayoría se encontraban descompensados, seguido de pacientes con Insuficiencia Renal Crónica grado V con un 27% debida a complicaciones, pacientes con Enfermedad Cerebrovascular de tipo isquémico con un 17% causado en su mayoría por crisis hipertensivas, luego se encuentran pacientes con insuficiencia Renal Crónica grado IV con un 13% de los cuales en

su mayoría no sabían que tenían la enfermedad hasta que presentaron síntomas mayores. Y por último se encontró un 7% de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1, que de igual forma se encontraban descompensados debido a falta de tratamiento y mal uso del medicamento.

Tabla 16

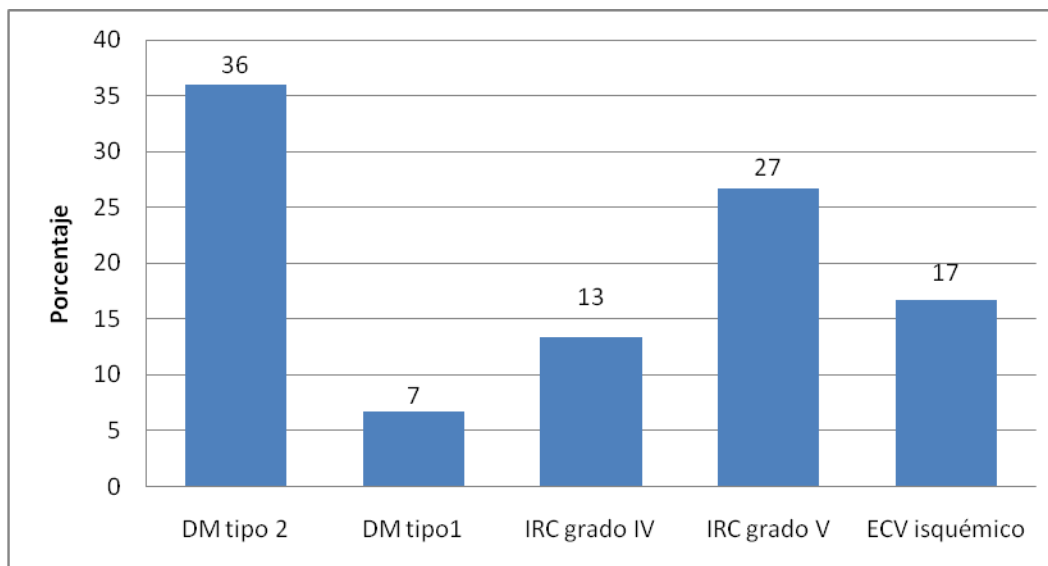
Pacientes con indicación de egreso de los servicios clínicos A, C, D y E del Departamento de Medicina Interna

Enfermedad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Diabetes Mellitus tipo 2	11	36
Diabetes Mellitus tipo1	2	7
Insuficiencia Renal Crónica grado IV	4	13
Insuficiencia Renal Crónica grado V	8	27
Enfermedad Cerebrovascular tipo Isquémico	5	17
TOTAL	30	100

Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

Gráfica 7

Distribución de pacientes con indicación de egreso de los servicios clínicos A, C, D y E del Departamento de Medicina Interna



Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

Se determinó también los rangos de edades como se puede ver en la Tabla 17 y Gráfica 8 de los pacientes con indicación de egreso de los cuatro servicios, en los que en un 43% de pacientes se encontraban en el rango de los 51 a 60 años de edad, lo cual es posible debido a que va descuidando la salud ya que hay una dificultad motora y mental de algunos pacientes, en otros puede ser que al estar al cuidado de familiares éstos no los atiendan adecuadamente y/o tengan otras demandas que afecten el cuidado del paciente.

Seguido se encuentran pacientes con un rango de edad entre los 41 a 50 años en un 20% lo cual pueda deberse al estilo de vida que lleva el paciente y no seguir las indicaciones adecuadas sobre su enfermedad. En un 16% se encuentran pacientes entre los 61 a 70 años de los cuales pueda deberse de igual manera que los pacientes entre los 51 a 60 años donde se empieza a descuidar el tratamiento y se tienen cuidados generales deficientes.

También se identificó el grado de escolaridad de los pacientes, como se puede observar en la Tabla 17 y Gráfica 8, que en mayor porcentaje de pacientes había cursado entre cuarto a sexto primaria con un 40%, seguido de un 26% de haber cursado los grados de primero a tercero primaria, un 20% de pacientes que no estudiaron por lo que no saben leer ni escribir, y solamente un 3% en pacientes con estudios de diversificado y universitario.

Lo que nos indica la falta de comprensión que puede tener el paciente al ser informado ya que no se pueden utilizar términos muy complicados para explicarle acerca de la enfermedad y tratamiento, por lo que se buscó realizar un material educativo apropiado para el nivel de escolaridad y así lograr que el paciente entienda la información brindada.

Tabla 17

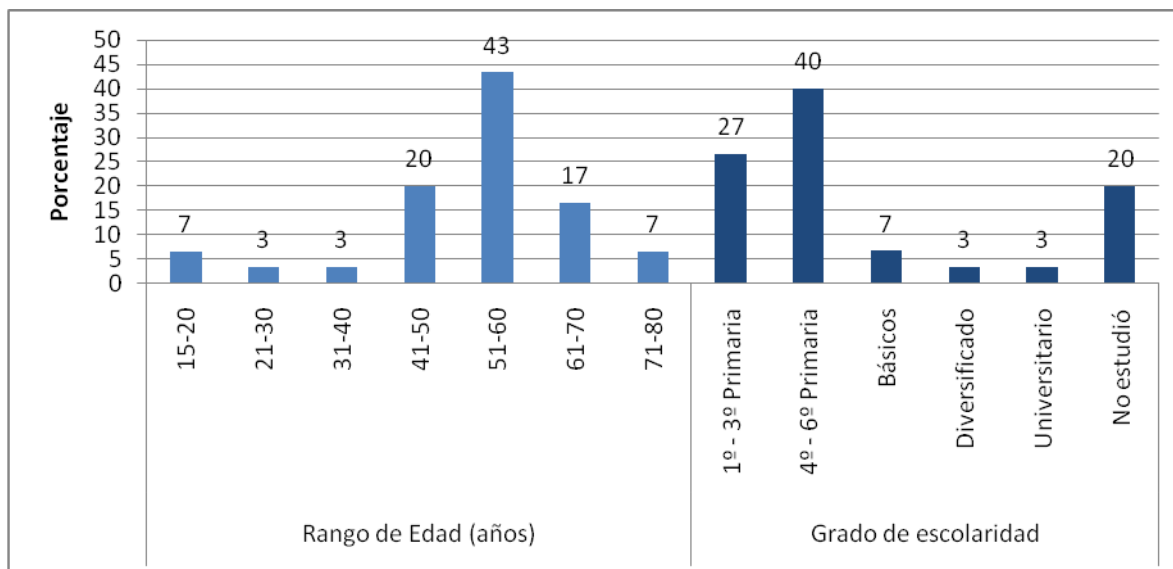
Edades y escolaridad más frecuente de pacientes con indicación de egreso de los Servicios Clínicos A, C, D y E

Pacientes	Frecuencia	Porcentaje (%)	
Rango de Edad	15-20	2	6.
	21-30	1	3
	31-40	1	3
	41-50	6	20
	51-60	13	43
	61-70	5	16
	71-80	2	6
Escolaridad	1º - 3º Primaria	8	26
	4º - 6º Primaria	12	40
	Básicos	2	6
	Diversificado	1	3
	Universitario	1	3
	No estudió	6	20

Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

Gráfica 8

Distribución de edades y escolaridad más frecuente de pacientes con indicación de egreso de los Servicios Clínicos A, C, D y E



Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

Se pudo determinar también la procedencia de los pacientes involucrados en la investigación, como se observa en la Tabla 18 y Gráfica 9, en donde se identifica que en un 73% eran procedentes de la ciudad capital y/o municipios del Departamento de Guatemala, este resultado se esperaba ya que en la ciudad capital el estilo de vida que se lleva es muy degradante para la salud, a pesar de que hay mas accesibilidad a supermercados, farmacias, centros de salud, etc., las personas no están acostumbradas a tener chequeos médicos regulares, además de que en su mayoría suelen trabajar, se les dificulta conseguir los permisos necesarios, por lo que si se está enfermo y no se trata a tiempo se va complicando mas la enfermedad hasta llegar al punto de la hospitalización, de la cual se busca prevenir brindando la educación al paciente.

Seguido en un 10% se encuentran pacientes procedentes del Departamento de Sacatepéquez, los mismos son pacientes de escasos recursos y que han dejado pasar el tiempo para consultar sobre sus dolencias, las cuales al final se complicaron y necesitaron la hospitalización.

En menor porcentaje se encuentran pacientes provenientes de Santa Rosa, Jutiapa, Zacapa y Escuintla, los cuales son referidos al Hospital Roosevelt ya que en el mismo tienen más opción de recuperación, atención y acceso a mejor servicio médico y medicamentos.

Además de la procedencia, se determinó el salario por mes de cada paciente, como se observa en la misma Tabla 18 y Gráfica 9. Lo que nos muestran estos resultados es que la mayoría de pacientes refería que no sabía cuánto era su ingreso en un 40% ya que en algunos casos, las pacientes no trabajaban y estaban bajo responsabilidad de familiares, sin embargo en otros pacientes se observó que por pena preferían no decir cuánto ganaban.

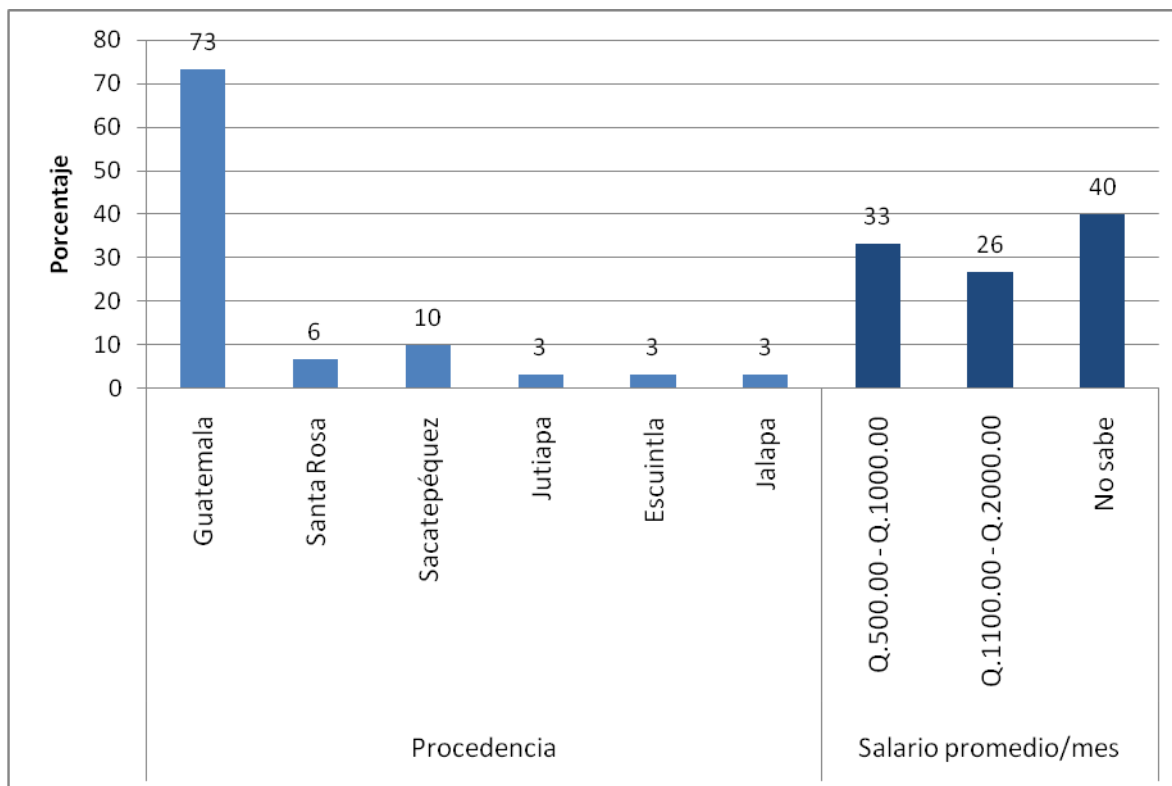
Tabla 18

Procedencia y salario de pacientes egresados de los Servicios Clínicos A, C D y E

	Pacientes	Frecuencia	Porcentaje (%)
Procedencia	Guatemala	22	73
	Santa Rosa	2	6
	Sacatepéquez	3	10
	Jutiapa	1	3
	Escuintla	1	3
	Jalapa	1	3
Salario	Q.500.00 - Q.1000.00	10	33
	Q.1100.00 - Q.2000.00	8	26
	No sabe	12	40

Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

Gráfica 9

Procedencia y Salario promedio/mes de pacientes egresados de los Servicios Clínicos A, C D y E

Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

De igual manera se logró determinar el tiempo de hospitalización de los pacientes con base a su enfermedad como se detalla en la Tabla 19 y Gráfica 10 para observar el tiempo de recuperación que tiene cada paciente en los Servicios Clínicos, esto nos sirve si se quiere realizar algún Seguimiento Fármaco-Terapéutico del paciente. Entonces se constató que el mayor tiempo promedio de hospitalización es para los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica de grado V con un tiempo promedio de 22 días en la institución, esto debido a que por ser una enfermedad complicada y avanzada, la recuperación es lenta y solo se puede estabilizar al paciente para que no siga complicándose y avanzando a una posible falla renal. Seguido se tiene a los pacientes con Insuficiencia Renal de grado IV con 14 días promedio de permanencia en la institución hospitalaria.

En un tiempo cercano se tiene a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2 con 12 y 11 días respectivamente, los cuales el tratamiento solo se basa en compensar al paciente ya que éste suele dejar de administrar el tratamiento al ver que su nivel de glucosa se encuentra dentro de lo normal. Por lo que no es seguro y se debe recordar al paciente la forma adecuada, las vías de administración de las mismas y horario principalmente en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1. Y en menor tiempo de días los pacientes con Enfermedad Cerebrovascular con únicamente un promedio de 6 días, debido a que no presentan mayores complicaciones los pacientes y éstas se resuelven muy rápidamente con el tratamiento.

Tabla 19

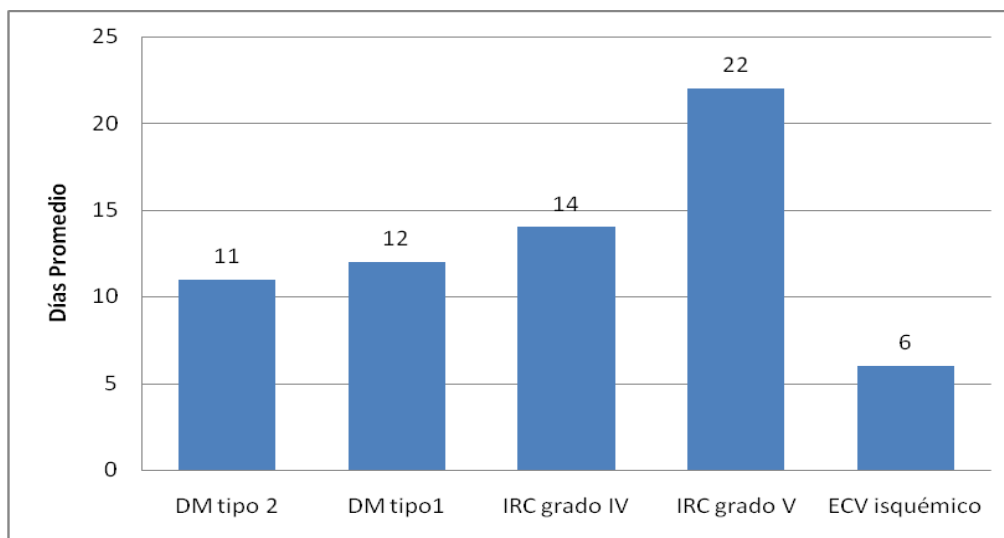
Tiempo de hospitalización de pacientes con indicación de egreso de los Servicios Clínicos A, C, D y E

Enfermedad	Tiempo de Hospitalización (Días promedio)
Diabetes Mellitus tipo 2	11
Diabetes Mellitus tipo 1	12
Insuficiencia Renal Crónica grado IV	14
Insuficiencia Renal Crónica grado V	22
Enfermedad Cerebrovascular tipo Isquémico	6

Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

Gráfica 10

Distribución del tiempo de hospitalización de pacientes con indicación de egreso de los Servicios Clínicos A, C, D y E



Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

Una vez obtenidos los datos básicos de los pacientes en el perfil, se procedió a revisar los medicamentos prescritos en la receta y revisar quién era el médico prescriptor de los mismos, se puede observar en la Tabla 20 y Gráfica 11 que el médico Residente de segundo año fue el que más prescribió medicamentos a los pacientes con indicación de egreso con un 73%, seguido del médico Residente de primer año con un 26% de prescripciones, esto debido a que son ellos los Residentes de Servicio y tienen bajo su responsabilidad a todos los pacientes internados y son ellos los encargados de las prescripciones y de resolver cualquier complicación que se presente en el Servicio Clínico.

Tabla 20

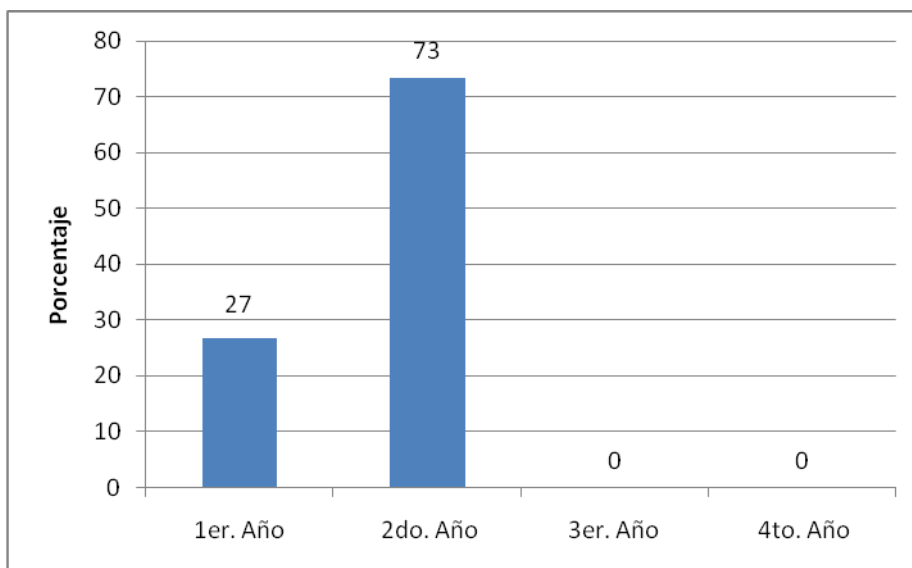
Médico prescriptor de medicamentos para pacientes con indicación de egreso de los Servicios Clínicos A, C, D y E.

Medico que prescribe	Frecuencia	Porcentaje (%)
Residente 1er. Año	8	27
Residente 2do. Año	22	74
Residente 3er. Año	0	0
Residente 4to. Año	0	0
TOTAL	30	100

Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

Gráfica 11

Distribución del Médico prescriptor de medicamentos de los Servicios Clínicos A, C, D y E.



Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

En las recetas realizadas a los pacientes con indicación de egreso se lograron determinar los medicamentos más prescritos para la Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2 en los cuatro servicios, visible en la Tabla 21 y Gráfica 12, de los cuales con un 61% la insulina NPH es la más prescrita con un 61% en ambos tipos de Diabetes, sin embargo en la Diabetes tipo 2 se combina el uso de insulina NPH con hipoglucemiantes orales, que en este caso se prescribieron un 38% de estos, ya que cuando la combinación de dos hipoglucemiantes son insuficientes, se dispone de otras familias de fármacos con potencia y mecanismo de acción diferentes que combinados entre sí (especialmente en combinaciones sinérgicas) o en combinación con insulina, ofrecen numerosas opciones para el tratamiento de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, permitiendo alcanzar y mantener los objetivos de buen control metabólico propuestos en porcentaje elevado de pacientes.

Sin embargo, debido a que la Diabetes en su mayoría de casos se encuentra acompañada de Hipertensión Arterial, se observó que en un 23% se prescribieron medicamentos antihipertensivos y diuréticos para controlar la presión arterial. Es

importante resaltar que no se identificaron interacciones medicamentosas en las recetas y las dosis eran las adecuadas para cada paciente.

Tabla 21

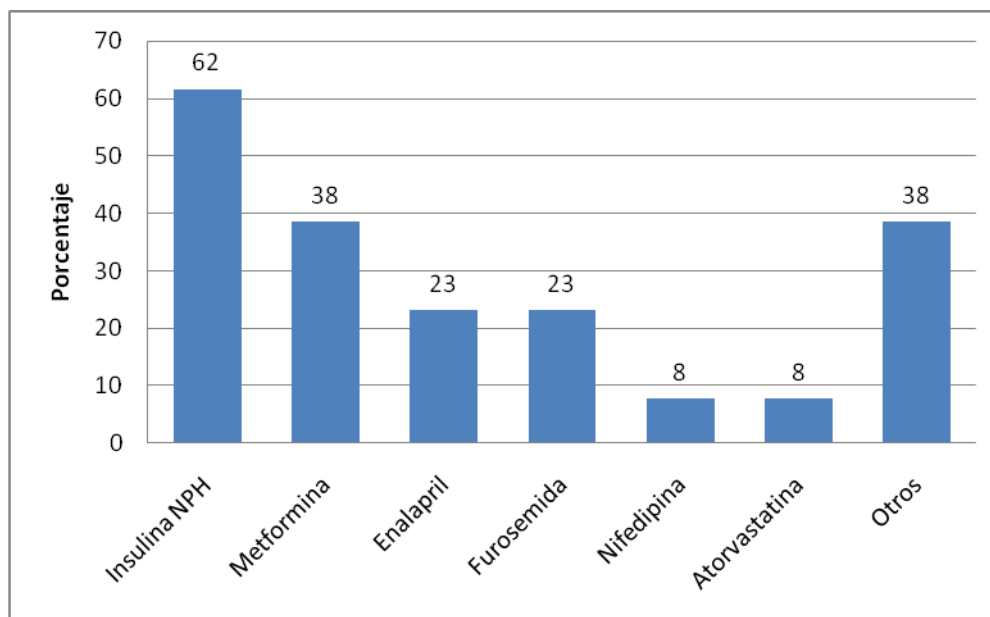
Medicamentos más prescritos para Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2 en pacientes con indicación de egreso de los Servicios Clínicos A, C D y E

Medicamentos Prescritos	Clasificación ATC	Frecuencia	Porcentaje (%)
Insulina NPH	A10AC01	8	62
Metformina	A10BA02	5	38
Enalapril	C09AA02	3	23
Furosemida	C03CA01	3	23
Nifedipina	C08CA05	1	8
Atorvastatina	C10AA05	1	8
Otros	-	5	38

Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

Gráfica 12

Distribución de medicamentos más prescritos para Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2 en pacientes con indicación de egreso de los Servicios Clínicos A, C D y E



Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

De la misma manera se logró determinar cuáles fueron los medicamentos más prescritos para pacientes con Insuficiencia Renal Crónica indicados en la Tabla 22 y Gráfica 13, de los que tenemos que el sulfato ferroso y ácido fólico, ambos con 50%, son los más prescritos, ya que un paciente con Insuficiencia Renal Crónica presenta anemia por la incapacidad que tiene de producir la hormona eritropoyetina que genera a los glóbulos rojos.

Seguido con un 33% se prescribió Eritropoyetina, esto para compensar la falta de producción de la misma dentro de los riñones por lo que esto viene a compensar la falta y así evitar una anemia más complicada. De igual porcentaje se prescribieron antihipertensivos y diuréticos para contrarrestar la retención de líquidos y la elevación de presión arterial. En menor porcentaje se encontraron otro tipo de medicamentos antihipertensivos, suplementos vitamínicos, entre otros ajenos a la Insuficiencia Renal Crónica.

Tabla 22

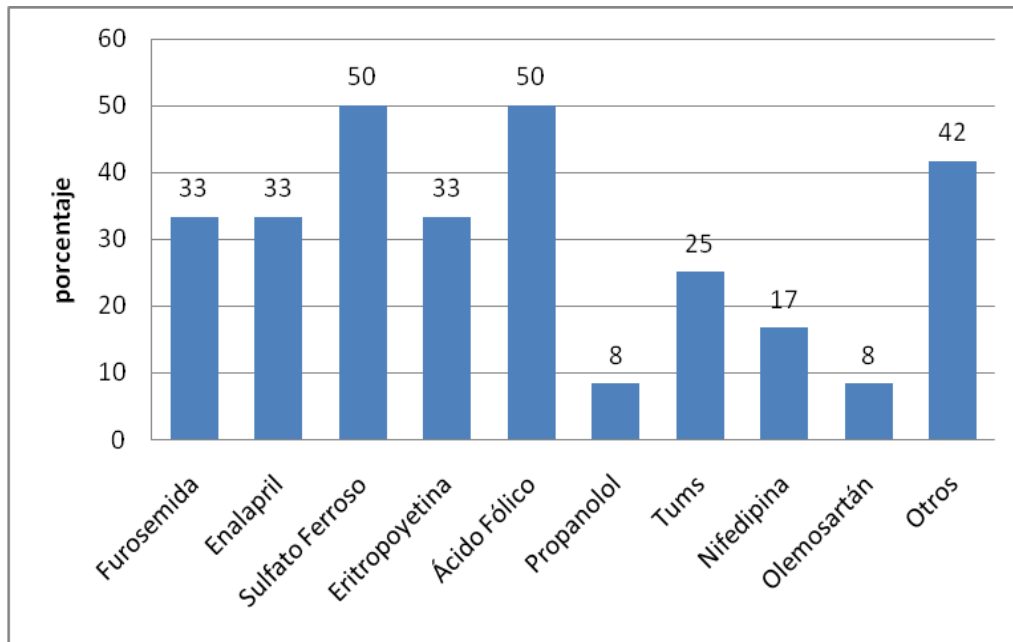
Medicamentos más prescritos para Insuficiencia Renal Crónica en pacientes con indicación de egreso de los Servicios Clínicos A, C, D y E

Medicamentos	Clasificación ATC	Frecuencia	Porcentaje (%)
Furosemida	C03CA01	4	33
Enalapril	C09AA02	4	33
Sulfato Ferroso	B03AA07	6	50
Eritropoyetina	B03XA01	4	33
Ácido Fólico	B03BB01	6	50
Propranolol	C07AA05	1	8
Tums	A02AC01	3	25
Nifedipina	C08CA05	2	17
Olembosartán	C09CA08	1	8
Otros	-	5	42

Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

Tabla 13

Medicamentos más prescritos para Insuficiencia Renal Crónica en pacientes con indicación de egreso de los Servicios Clínicos A, C, D y E



Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

Con respecto a los medicamentos prescritos para pacientes con Enfermedad Cerebrovascular que se muestran en la Tabla 23 y Gráfica 14, se encontró que se prescribió atorvastatina y clopidogrel en un 80% de los pacientes, debido a que es una enfermedad del sistema circulatorio, en la cual la atorvastatina se utiliza para disminuir las cantidades de colesterol y otras grasas presentes en la sangre que se puede acumular en las paredes de las arterias y bloquear el flujo sanguíneo al corazón, cerebro y otras partes del cuerpo. Y el clopidogrel se usa solo o con aspirina, que también estuvo prescrita en un 60% de los pacientes, para que conjuntamente puedan prevenir problemas graves o potencialmente mortales del corazón y de los vasos sanguíneos en personas que han tenido un derrame cerebral, infarto o dolor de pecho muy fuerte. Cabe resaltar que es importante el monitoreo en los pacientes que reciben clopidogrel y aspirina ya que se aumenta el poder antiplaquetario lo que puede llevar a una hemorragia, sin embargo, las dosis no son elevadas y basados en la relación riesgo beneficio, se

prescribe de esta manera a los pacientes, ya que obtienen más beneficio que riesgo. Además de estos medicamentos, también se observó en un 40% y 20% medicamentos hipoglucemiantes e hipolipemiantes respectivamente, los cuales se da en pacientes con otras complicaciones.

Tabla 23

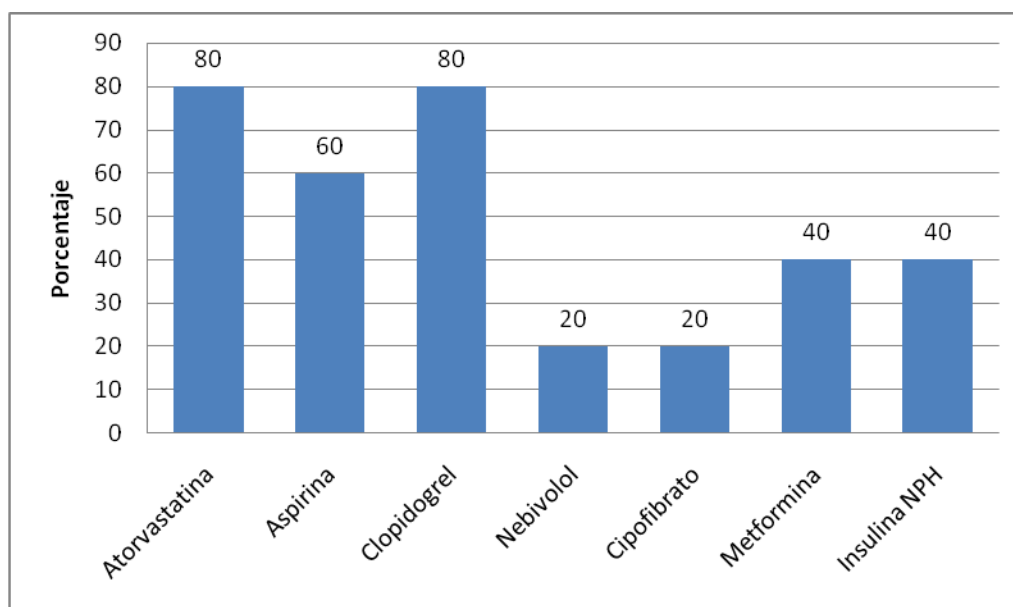
Medicamentos más prescritos para Enfermedad Cerebrovascular en pacientes con indicación de egreso de los Servicios Clínicos A, C D y E

Medicamentos	Clasificación ATC	Frecuencia	Porcentaje (%)
Atorvastatina	C10AA05	4	80
Aspirina	B10AC06	3	60
Clopidogrel	B01AC04	4	80
Nebivolol	C07AB12	1	20
Ciprofibrato	C10AB08	1	20
Metformina	A10BA02	2	40
Insulina NPH	A10AC01	2	40

Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

Gráfica 14

Distribución de medicamentos más prescritos para Enfermedad Cerebrovascular en pacientes con indicación de egreso de los Servicios Clínicos A, C D y E



Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

Teniendo ya establecidos los datos del perfil del paciente como los medicamentos prescritos, se le realizó una entrevista al paciente para determinar el grado de conocimiento que estos presentan antes de egresar de la institución. Por lo que la entrevista consistió en preguntas breves y comprensibles para que el paciente pudiera responder y así obtener los datos necesarios para la investigación.

Los resultados obtenidos acerca del conocimiento de la enfermedad y tratamiento se demuestran en la Tabla 24 y Gráfica 15, en donde se puede observar que un 57% el paciente refería conocer en general lo que era su enfermedad, sin embargo el mismo no podía explicar lo que era su enfermedad, mientras que en un 43% los pacientes respondieron que no conocían lo que era su enfermedad, por lo que es en ambos casos que hay que recordar y/o enseñar nuevamente al paciente acerca de su enfermedad para que ellos puedan comprender un poco más del por qué de la misma.

Seguido se les evaluó sobre el conocimiento de los nombres de sus medicamentos a lo que el 53% respondió que no sabían los nombres de los medicamentos más si conocían el color, el tamaño y presentación del medicamento. El 47% refería si conocer los nombres, pero se les olvidaban o confundían algunas letras, lo cual puede ser peligroso al momento de obtener el medicamento, ya que pueden dar un nombre que no sea el correcto y administrar otro que le pueda provocar algún daño.

De igual manera se evaluó el conocimiento sobre vía de administración, dosis y duración del tratamiento a lo cual se obtuvo un 57% y 53% respectivamente, lo cual si bien no es significativo, es importante que si conozcan cuánto, cómo y cuándo deben tomarse el tratamiento. Sin embargo en un 43% y 47% se determinó que los pacientes no conocían sobre la vía de administración, dosis y duración de tratamiento, por lo que se ve la necesidad de educar al paciente antes de egrese de la institución para que al continuar con el tratamiento en casa el

paciente lo administre de forma correcta y así tenga una mejor adherencia y por tanto una mejor recuperación.

Tabla 24

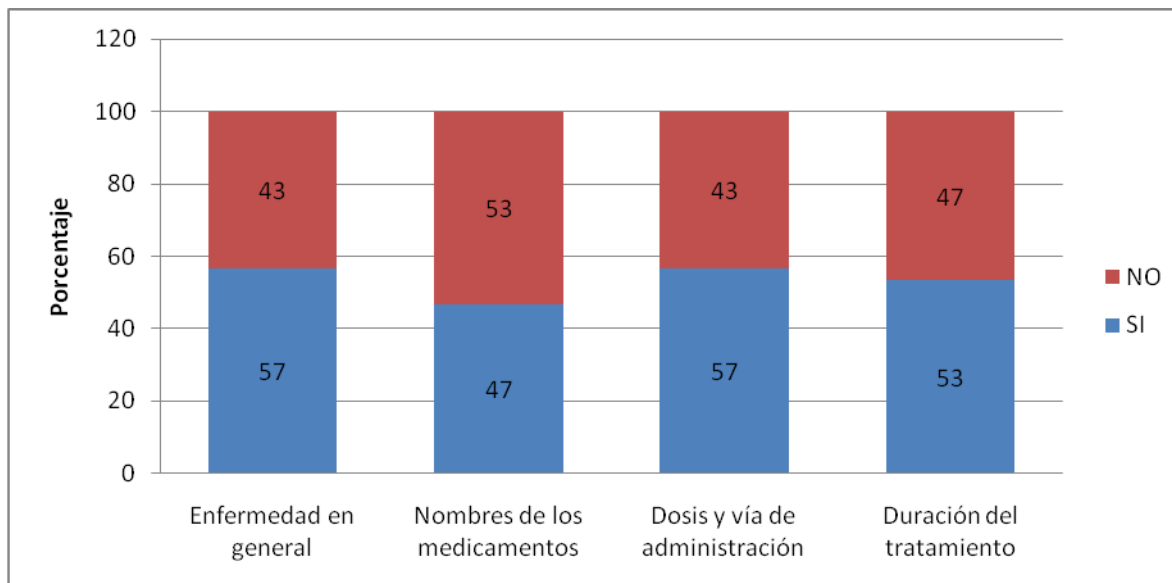
Conocimiento de la enfermedad y tratamiento según paciente con indicación de egreso de los Servicios Clínicos A, C, D y E

Conocimientos	Porcentaje	
	SI	NO
Enfermedad en general	57	43
Nombres de los medicamentos	47	53
Dosis y vía de administración	57	43
Duración del tratamiento	53	47

Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna

Gráfica 15

Conocimiento de la enfermedad y tratamiento según paciente con indicación de egreso de los Servicios Clínicos A, C, D y E.



Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

El paciente también respondió ante la necesidad e importancia de que se le brinde información sobre la enfermedad y sus complicaciones, como también sobre los medicamentos recibidos dentro de la institución hospitalaria como los prescritos, como se puede observar en la Tabla 25, en donde el 100% ve necesario e importante que se brinde esta información.

Tabla 25

Necesidad e Importancia de brindar información general acerca de la enfermedad y tratamiento según pacientes con indicación de egreso de los Servicios Clínicos A, C, D y E

Necesidad e Importancia	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	30	100
No	0	0
TOTAL	30	100

Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

De igual manera se evaluaron los aspectos importantes por los cuales el paciente quisiera recibir la información, la cual se detalla en la Tabla 26 y Gráfica 17, en donde se puede observar que un 86% quisiera conocer más acerca de la enfermedad que padecen, con un 80% se encuentra el querer saber más acerca de las dosis prescritas, seguido de un 73% de pacientes que realizan otras sugerencias como las de informar más acerca de efectos adversos e interacciones medicamentosas, ya que refieren que en ocasiones al tomar algún medicamento empiezan a sentir por ejemplo dolor de cabeza, náusea, entre otros, los pacientes dejan de tomar el medicamento y ya cortan el progreso que han tenido con el tratamiento, lo que les provoca la complicación y la necesidad de ingresar a la institución.

Por lo que es importante que el paciente conozca más sobre sus medicamentos principalmente para mejorar su recuperación y por ende su calidad de vida y/o mantenerla estable por un tiempo prolongado.

Tabla 26

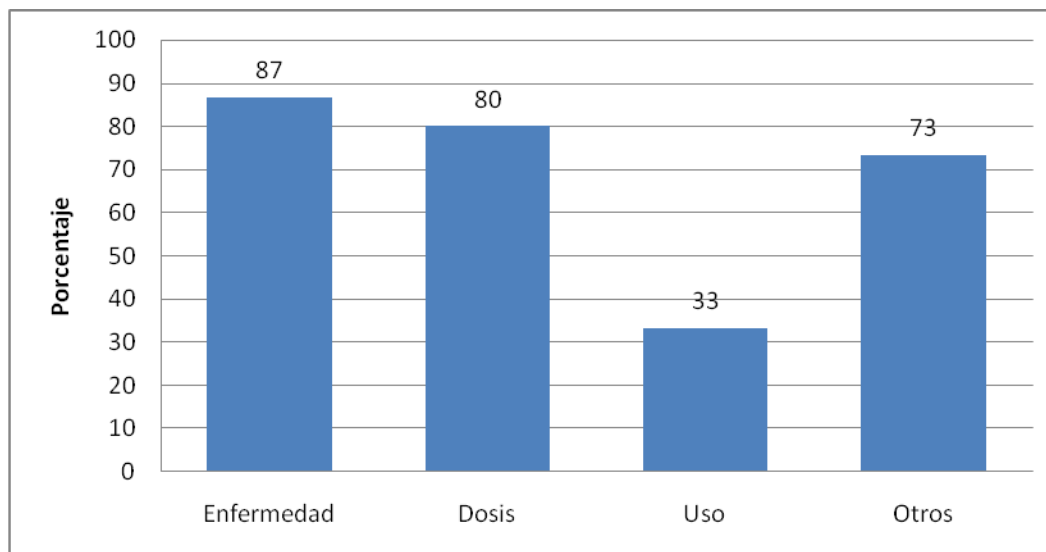
Aspectos importantes para conocer según pacientes con indicación de egreso de los Servicios Clínicos A, C, D y E.

Aspectos	Frecuencia	Porcentaje (%)
Enfermedad	26	86
Dosis	24	80
Mejor uso del medicamento	10	33
Otros: Efectos adversos, interacciones, dieta	22	73

Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna.

Gráfica 17

Distribución de los aspectos importantes para conocer según pacientes con indicación de egreso de los Servicios Clínicos A, C, D y E



Fuente: Datos experimentales obtenidos del Departamento de Medicina Interna

9. CONCLUSIONES

- 9.1. Se implementó el programa de Atención Farmacéutica enfoque en Educación Sanitaria dirigido a pacientes con egreso de los Servicios Clínicos A, C, D y E, y actualmente lo está continuando el estudiante EDC del Sub-Programa de Farmacia Hospitalaria de la carrera de Química Farmacéutica de la Facultad de Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- 9.2. El espacio determinado para la impartir el programa al paciente fue individualizado al lado de la cama del paciente con indicación de egreso utilizando un material educativo y llevado a cabo por un profesional Químico Farmacéutico.
- 9.3. El Químico Farmacéutico hospitalario no es reconocido como tal ante el cuerpo médico ya que lo ven realizando más un papel administrativo que clínico, por lo que implementar programas de esta índole incrementaría la participación en el equipo multidisciplinario hospitalario.
- 9.4. El médico Residente resalta la importancia de la presencia de un Químico Farmacéutico en los Servicios Clínicos A, C, D y E del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt realizando, además de la visita, Seguimiento Fármaco-Terapéutico y pasando visita en los servicios.
- 9.5. Se identificó que los pacientes con indicación de egreso en mayor porcentaje de los Servicios Clínicos A, C, D y E fueron los de Diabetes Mellitus tipo 2, seguido de los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica de grado V y en menor porcentaje los pacientes con Enfermedad Cerebrovascular de tipo isquémico.

- 9.6.** Se determinó que los pacientes con egreso de los Servicios Clínicos A, C, D y E en su mayoría se encontraban en un rango de edad de 51 a 60 años, procedentes del Departamento de Guatemala, con un grado de escolaridad comprendido de cuarto a sexto primaria, y un salario no identificado ya los pacientes referían no saber cuánto era el ingreso familiar al mes.
- 9.7.** Los medicamentos más prescritos a los pacientes con egreso con Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2 fueron insulina NPH y metformina, además de algunos antihipertensivos también ya que la Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial suelen desarrollarse juntas. En pacientes con Insuficiencia Renal Crónica los medicamentos fueron sulfato ferroso, ácido fólico y eritropoyetina y en pacientes con Enfermedad Cerebrovascular fueron atorvastatina, clopidogrel y aspirina.
- 9.8.** Los pacientes que egresan de la institución hospitalaria tienen un nivel de conocimiento deficiente en cuanto a generalidades de la enfermedad ya que no pueden explicar con sus propias palabras lo que es su enfermedad, así como el tratamiento de la misma ya que no saben y/o no recuerdan los nombres de los medicamentos que utilizan y les prescriben, ni la duración del tratamiento, únicamente identifican los medicamentos por colores, tamaños y vía de administración. Debido a esto los pacientes refieren que es necesario e importante que se les brinde información antes de egresar de la institución.

10. RECOMENDACIONES

- 10.1.** Se debe continuar realizando el programa de Atención Farmacéutica con enfoque en Educación Sanitaria al paciente con indicación de egreso en los demás Servicios Clínicos del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.
- 10.2.** Lograr integrar a un Químico Farmacéutico en la hora de visita que realiza el equipo médico responsable del Servicio Clínico.
- 10.3.** Realizar Seguimiento Fármaco-Terapéutico durante la hospitalización de los pacientes con las enfermedades descritas en este trabajo de investigación.
- 10.4.** Consultar con el médico Residente responsable del Servicio si hay observaciones y/o indicaciones especiales para los pacientes que tendrán egreso.
- 10.5.** En un futuro poder contratar a un Químico Farmacéutico de planta para los Servicios Clínicos A, C, D y E, responsable del Programa de Atención Farmacéutica y Educación Sanitaria de pacientes principalmente con Diabetes Mellitus, Insuficiencia Renal Crónica, Enfermedad Cerebrovascular, entre otras enfermedades que también se puedan abarcar como Hipertensión Arterial.

11. REFERENCIAS

- Albert, R., et.al. (2007). El Manual Merck de Diagnóstico y Tratamiento. España. 11ª Edición. Editorial ELSEVIER.
- Alpizar, M. (2012). *Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con tuberculosis en el Área de Salud de Parrita*. Universidad de Costa Rica. Revista Académica Pharmaceutical Care-La Farmacoterapia. Vol. I No.2.
- Bonal, J. y Domínguez-Gil, A. (2002). *Farmacia Hospitalaria*. (3ª Ed.). España: Editorial Médica Internacional.
- Documento de Consenso. *Foro de Atención Farmacéutica, panel de expertos*. (2008). Madrid. Ed. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. ISBN 978-84-691-1243-1244.
- Estrada, B. (2010). *Educación sanitaria a pacientes que acuden a la consulta externa de ginecología del departamento de maternidad del hospital Roosevelt*. Tesis en Química Farmacéutica. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Faus, M.J., Amariles, P., Martínez-Martínez, F. (2008). *Atención Farmacéutica: conceptos, procesos y casos prácticos*. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica (CTS-131). Universidad de Granada. Promoción & Prevención Farmacéutica, Universidad de Antioquia. Págs. 11-27, 163-165.
- Garrido, M. (2010). *Implementación de un programa de atención farmacéutica destinado a mujeres embarazadas que acuden a la consulta externa del Hospital Roosevelt seguimiento farmacoterapéutico y educación sanitaria*. Tesis en Química Farmacéutica. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.

- González, J.(2013). *Atención Farmacéutica en pacientes diagnosticados con Leucemia Mieloide Aguda, que asisten a la Consulta Externa en la Unidad de Hematología-Oncología del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt -Educación Sanitaria y Seguimiento Farmacoterapéutico*. Tesis en Química Farmacéutica. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Gudiel, H. (2012). *Implementación de un programa de atención farmacéutica dirigido a pacientes con cáncer de mama que asisten a la consulta externa de la Unidad de Hemato - Oncología del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt : (Seguimiento farmacoterapéutico - Educación Sanitaria)*. Tesis en Química Farmacéutica. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Guerra, M. (2010). *Implementación de un programa de Atención Farmacéutica destinado a pacientes hipertensos que acuden a la consulta externa del Hospital Roosevelt*. Tesis en Química Farmacéutica. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Higueros, E. (2013). *Propuesta de Implementación de la Residencia en Farmacia Hospitalaria con grado de Maestría dirigida a profesionales Químicos Farmacéuticos*. Tesis en Química Farmacéutica. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala
- Instituto de la UNESCO para la Educación. (1997). *Educación y Promoción para la Salud*. Hamburgo: Quinta Conferencia Internacional de Educación de las personas Adultas.

Kasper, D., Braunwlad, E., Fauci, A., et.al. (2005). *HARRISON, Principios de Medicina Interna*. Madrid. 16ª Edición. Editorial McGraw-Hill-Interamericana de España, S.A.U.

López-Cabezas C., Falces C., Cubí D., Arnau A., Ylla M., Muro N. (2006). *Randomised clinical trial of a postdischarge pharmaceutical care program vs regular follow-up in patients with heart failure*. Farm Hosp. Vol. 30.

Manzano, E. F. (2007). *Programa de Atención Farmacéutica orientado a los servicios Farmacéuticos comunitarios*. La Habana: Universidad de la Habana, Instituto de Farmacia y Alimentos. Centro de estudios de Salud y Bienestar Humano.

Melgarejo, V. (2008). *Guía educativa dirigida a pacientes con insuficiencia renal crónica y/o aguda que acuden a la Consulta Externa de la Unidad de Nefrología del Hospital Roosevelt*. Tesis en Química Farmacéutica. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Morales, O. (2013). *Implementación de un Programa de Atención Farmacéutica dirigida a pacientes con insuficiencia renal crónica de la Unidad de Nefrología del Departamento de Medicinan Interna, que acuden a la Consulta Externa del Hospital Roosevelt : -seguimiento farmacoterapéutico y educación sanitaria-*. Tesis en Química Farmacéutica. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Muñoz, B., et.al. (2011). *Cliniguía: Actualización de diagnóstico y terapéutica*. Manual de Medicina. España. EviScience Publicaciones.

- OPS/OMS. (2002). *La Gestión del Suministro de Medicamentos: Selección, compra, distribución y utilización de productos farmacéuticos*. Madrid. Management Sciences for Health, Inc.,
- Reyes, C. (2009). *La Atención Farmacéutica desde una perspectiva Latinoamericana*. Asociación Mexicana de Farmacéuticas de Hospital.
- Sáez, L., Suescun, B. (2007). *Educación para la Salud*. Modulo VIII. Universidad de Granada-Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Torner, G. (2012). *Programa de Atención Farmacéutica Integrada en pacientes con enfermedades crónicas*. Farmacia hospitalaria: órgano oficial de expresión científica de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, ISSN 1130-6343, Vol. 36, Nº. 4.
- Vargas-Solano G., R.-S. A. (2006). *Programa de Atención Farmacéutica y de Seguimiento Farmacológico*. Costarricense de Ciencias Médicas.
- Zelada, J. (2010). *Diseño e implementación de un programa de atención farmacéutica a pacientes diabéticos que asisten a la consulta externa del Hospital Roosevelt (Seguimiento Farmacoterapéutico y Educación Sanitaria)*. Tesis en Química Farmacéutica. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Zamudio, C., et.al. (2002). *Valoración de un programa de educación sanitaria a pacientes con insuficiencia renal crónica*. España. Rev Soc Esp Enferm Nefrol; (5) 4.

12. ANEXOS

12.1. Instrumento de recolección de datos No.1:

Formato de Registro para pacientes que reciban la Atención Farmacéutica y Educación Sanitaria.

12.2. Instrumento de recolección de datos No. 2:

Formato de Perfil Fármaco-Terapéutico para el paciente que reciba la Atención Farmacéutica y Educación Sanitaria, para recolección de datos demográficos.

Perfil Fármaco - Terapéutico del Paciente

Fecha de ingreso: _____ Fecha de egreso: _____

Nombre: _____ Registro: _____ Edad: _____

Fecha de Nacimiento: _____ Teléfono: _____ Profesión: _____

Dirección: _____

Nivel de instrucción: _____ Salario: _____

Problemas / preocupaciones de salud

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Medicamentos prescritos:

Nombre	Médico que prescribe	Indicación	Dosis	Observaciones

Fecha de Reconsulta: _____

Observaciones:

12.3. Instrumento de recolección de datos No.3:

Encuesta dirigida a Médicos Residentes del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.



ENCUESTA DIRIGIDA A MÉDICOS RESIDENTES DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL ROOSEVELT

Objetivo: Implementar un Programa de Atención Farmacéutica con enfoque en Educación Sanitaria dirigido a pacientes que egresan de los servicios clínicos A, C, D y E del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

Instrucciones: Responder las siguientes preguntas. Puede marcar una o varias opciones en las que aplique.

1. Año de Residencia _____
2. Servicio clínico de rotación actual _____
3. ¿Conoce qué es Atención Farmacéutica y Educación Sanitaria?
Sí No

4. ¿Considera importante la presencia de un Químico Farmacéutico en los Servicios Clínicos del Departamento de Medicina Interna?
Sí No

Si respondió afirmativamente, indique en que tipo de actividades es importante la presencia del Químico Farmacéutico.

- En la hora de la visita
- En la hora de administración de medicamentos en el servicio
- Realizando Seguimiento Fármaco-Terapéutico
- Proporcionando información general al paciente
- Otros: _____

5. ¿Ha tenido la experiencia de trabajar con algún profesional Químico Farmacéutico?
Sí No

Si respondió afirmativamente, ¿Cómo le ha parecido ésta experiencia?

- Útil para consulta sobre información de medicamentos
- Beneficiosa para el paciente
- Falta de comunicación y comprensión con el profesional
- No lo toma en cuenta
- Otros: _____

6. ¿Qué información cree que sea necesaria brindar al paciente con indicación de egreso con enfermedad de Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2?

- Acerca de la enfermedad (generalidades)
- Uso y vía de administración de los medicamentos prescritos
- Tratamiento (dosis, horario, duración, interacciones, efectos adversos)
- Dieta y cuidados generales
- Otros: _____



Programa de Atención Farmacéutica y Educación Sanitaria

7. ¿Qué información cree que sea necesaria brindar al paciente con indicación de egreso con Insuficiencia Renal Aguda y Crónica?

- Acerca de la enfermedad (generalidades)
- Uso y vía de administración de los medicamentos prescritos
- Tratamiento (dosis, horario, duración, interacciones, efectos adversos)
- Dieta y cuidados generales
- Otros: _____

8. ¿Qué información cree que sea necesaria brindar al paciente con indicación de egreso con Enfermedad Cerebrovascular de tipo isquémico?

- Acerca de la enfermedad (generalidades)
- Uso y vía de administración de los medicamentos prescritos
- Tratamiento (dosis, horario, duración, interacciones, efectos adversos)
- Dieta y cuidados generales
- Otros: _____

9. Indique cuales son los medicamentos más prescritos para las siguientes enfermedades:

Enfermedad		Medicamentos
Diabetes Mellitus	Tipo 1	
	Tipo 2	
Insuficiencia Renal Crónica		
ECV de tipo isquémico		

12.4. Instrumento de recolección de datos No.4:

Entrevista dirigida al paciente con indicación de egreso de los Servicios Clínicos del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt

Entrevista dirigida a paciente con indicación de egreso de los Servicios Clínicos del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt

Objetivo: Implementar un Programa de Atención Farmacéutica con enfoque en Educación Sanitaria dirigido a pacientes que egresan de los Servicios Clínicos A, C, D y E del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

Nombre: _____ Enfermedad: _____

1. ¿Tiene usted conocimiento de la enfermedad que padece?

Si No

2. ¿Sabe usted los nombres de sus medicamentos?

Si No

3. ¿Sabe cómo debe tomar cada medicamento y cantidad (dosis)?

Si No

4. ¿Sabe por cuánto tiempo debe tomar/seguir el tratamiento?

Si No

5. ¿Le pareció comprensible la información proporcionada?

Si No

6. ¿Cree que es necesario que se le brinde ésta información acerca de su enfermedad y medicamentos?

Si No

7. ¿Cree que es importante que se le ofrezca este servicio a otros pacientes que egresan del Hospital Roosevelt?

Si No

¿Por qué?

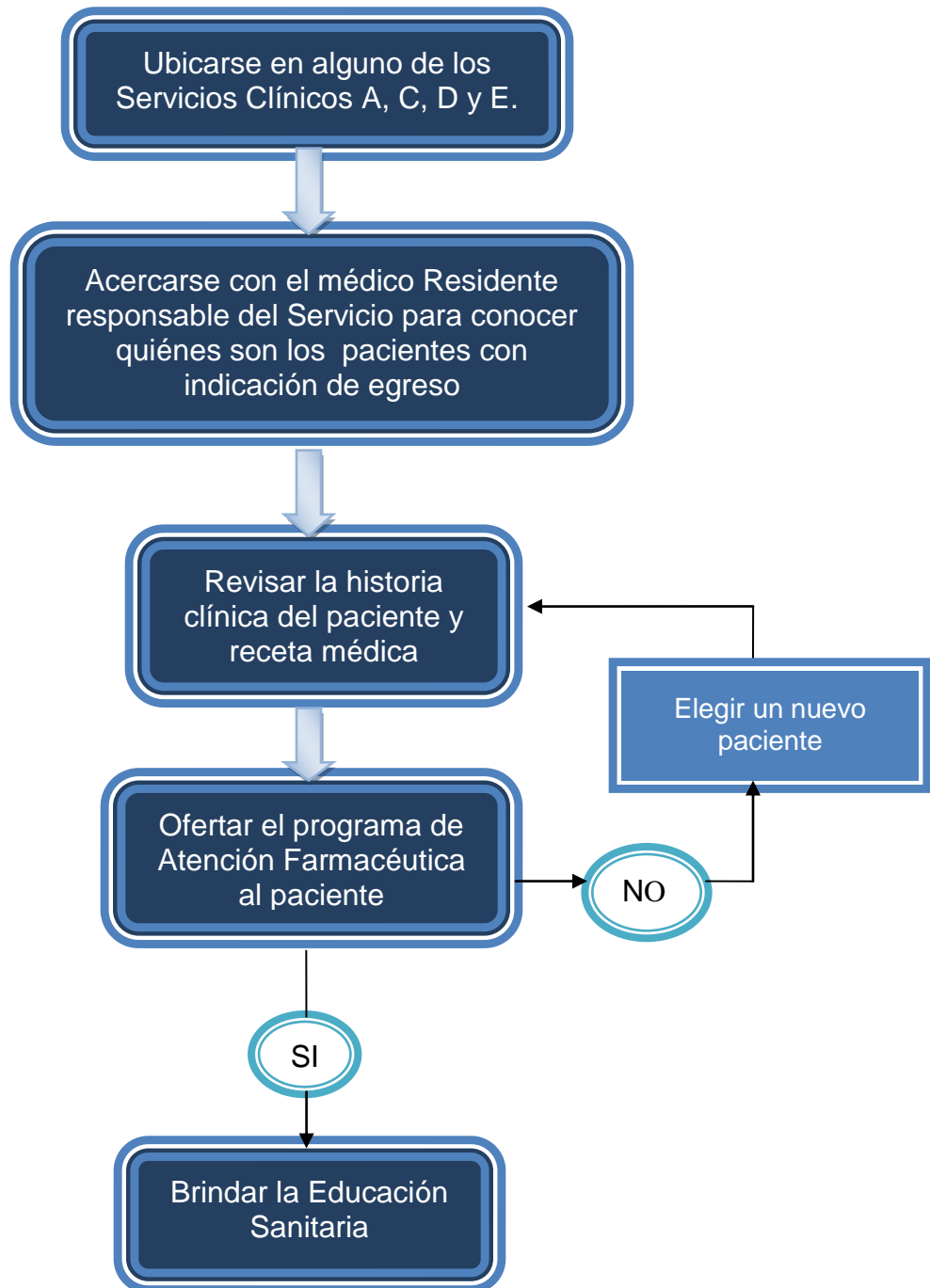
Mayor conocimiento de la enfermedad

Hacer mejor uso del medicamento

Dosis

Otros

12.5. Proceso del Programa de Atención Farmacéutica con enfoque en Educación Sanitaria.



12.6. Listado de pacientes atendidos durante la implementación del Programa de Atención Farmacéutica.

Enfermedad	Nombre	No. de Registro	Reconsulta (COEX)
Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2	Ana Barrios	131217	Endocrinología
	Rosalina Figueroa	128733	Endocrinología
	María Inés Sian	128286	
	Angélica González	127815	Oftalmología
	Emiliana Coc	128292	
	Odilia Vásquez	960381	Infectología
	Luz Cabrera	099699	Infectología
	Luisa Revolorio	34414	Endocrinología
	Rosa Barrera	592208	
	Lidia Avendaño	717592	Paliativo
	Brenda Valdez	103262	Urología
	Silvia Morales	124589	Infectología
	Lucía Roldán	141799	
Insuficiencia Renal Crónica	Mishel Orellana	513362	Paliativo
	Mario García	123186	Nefrología
	José Privado	122148	Unidad de Enfermo Renal
	Carlos Muñoz	126422	Nefrología
	María Ortíz	121569	Endocrinología
	Juana Chavac	1224758	Nefrología
	Aurelina Esteban	126457	Endocrinología
	Denis López	032786	Nefrología
	Dora Chinchilla	603170	Gastrología
	Nuria Polanco	088521	
	Álvaro Chávez	134141	
Otto Reyes	002141		
Enfermedad Cerebrovascular de tipo isquémico	María Inés Argueta	126729	Neurología
	Zenaida Gómez	890836	Neurología
	Martina García	093158	Cardiología
	Dora Boc	134038	
	Elvira González	142524	

12.7. Imágenes representativas de la fase experimental

Imágenes 1, 2, 3

Médicos Residentes recibiendo indicaciones sobre la encuesta a realizar.



Imágenes 4, 5, 6, 7

Servicios Clínicos A, C, D y E del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt



Imágenes 7, 8, 9, 10, 11, 12

Entrevista a pacientes, revisión de papeletas y consulta con médicos Residentes responsables de los Servicios Clínicos.



12.8. Material educativo de apoyo para brindar información al paciente.

DIABETES

MELLITUS

Es una enfermedad metabólica que se caracteriza por elevados niveles de glucosa en sangre, secundaria a una alteración absoluta o relativa de la secreción de insulina.

DIABETES MELLITUS TIPO 1

INSULINODEPENDIENTE

Se caracteriza por la destrucción de células β del páncreas que lleva a una deficiencia total en la secreción de insulina.

DIABETES MELLITUS TIPO 2

NO INSULINO DEPENDIENTE

Se caracteriza por una resistencia a la insulina y generalmente una relativa deficiencia de esta hormona por lo que se elevan los niveles de glucosa en sangre.

SÍNTOMAS



Polifagia



Polidipsia



Poliuria



Astenia



Pérdida de peso



Visión Borrosa



Irritabilidad



Náuseas y vómitos

TRATAMIENTOS

INSULINAS

Su acción es promover el almacenamiento de las fuentes energéticas (glucosa y lípidos) y su utilización en las correspondientes células especializadas.

Es obligada la administración de insulina como tratamiento continuado de la diabetes tipo 1.

Se ha de emplear también en situaciones especiales de enfermos con diabetes tipo 2, como episodios quirúrgicos, infecciones, pancreatitis y otras descompensaciones agudas. También se aplicará en pacientes con diabetes tipo 2 sin obesidad, cuando la dieta y los hipoglucemiantes orales adecuadamente administrados no basten para obtener un control metabólico correcto.

TIPOS DE INSULINA

INSULINA	ACCIÓN		
	INICIO	PICO	DURACIÓN
Lispro	15 min	30 a 90 min	4 a 5 h
Aspart	5 a 10 min	1 a 3 h	3 a 5 h
Normal	30 a 60 min	2 a 4 h	5 a 7 h
Isofánica (NPH)	1 a 2 h	6 a 14 h	>24 h
Lenta	1 a 3 h	6 a 14 h	>24 h
Ultralenta	6h	18 a 24 h	>36 h
Glargina			24 h

PAUTAS DE INSULINA

Los esquemas de administración son variables y deben adaptarse a las condiciones de cada paciente, tanto en tipo de insulina utilizado, como en cantidad y en frecuencia.

Aunque no existe una pauta patrón, si existen esquemas más frecuentemente utilizados:

1. PAUTA CONVENCIONAL

a. Una dosis:

- **Dosis única de insulina intermedia o prolongada en el desayuno.** Pauta indicada para cuando sólo se pretende mantener al paciente asintomático, evitando las descompensaciones externas.
- **Dosis única de insulina intermedia o prolongada antes de acostarse,** en aquellos pacientes que presentan hiperglucemia basal, no secundaria a hipoglucemia

nocturna, bien sólo o como terapia combinada con hipoglucemiantes orales.

b. Dos dosis

- **Una dosis matutina (antes del desayuno) y otra por la tarde o noche (antes de la cena) de insulina intermedia.** Es la más indicada en los pacientes con diabetes tipo 2 que mantienen secreción residual de insulina pero que no tienen buen control metabólico con dieta y fármacos orales.

2. PAUTA INTENSIVA

a. Múltiples inyecciones de insulina

- Se administran 3-4 dosis de insulina rápida antes de la acción intermedia antes del desayuno y/o cena o una dosis de insulina antes de acostarse.
- Es la más indicada en diabéticas embarazadas y en pacientes jóvenes con diabetes tipo 1 en los que el objetivo sea conseguir el más estricto control metabólico.

b. Bombas de infusión continua de insulina

- Se administran con indicaciones similares al régimen de múltiples inyecciones.

ESTRATEGIAS PARA LA INSULIZACIÓN Y AJUSTE DEL TRATAMIENTO

Aunque el tratamiento debe individualizarse para cada paciente, de forma orientativa pueden servir las siguientes recomendaciones:

1. Elección de la dosis de insulina:

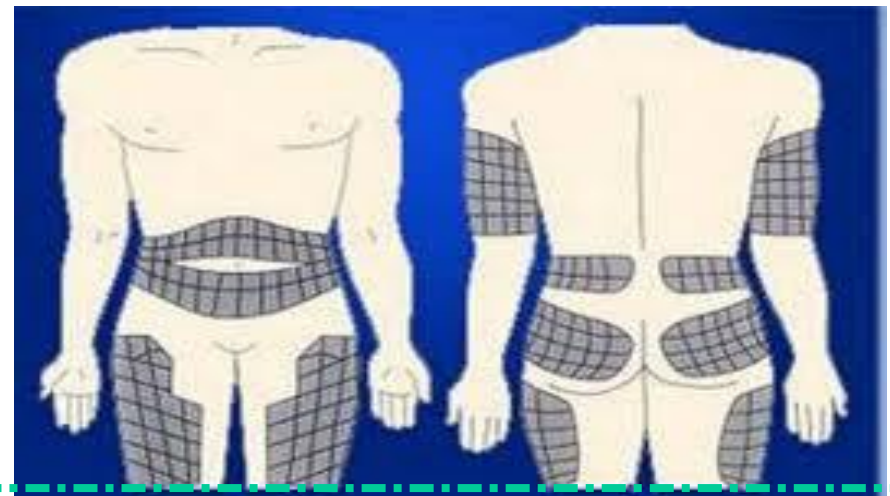
- a. Diabetes tipo 1:** 0.4-0.6UI/kg/día, se repartirán en 60% antes del desayuno y 40% antes de la cena. Por término medio, para un individuo sobre unos 70kg de peso, comenzaremos con 30UI/día (20 antes del desayuno y 10 antes de la cena).

b. Diabetes tipo 2: 0.2-0.3UI/kg. Repartir 60% antes del desayuno y 40% antes de la cena.

2. El número de inyecciones se indicará basándose en el grado de control que se desee obtener.

- Si es bueno se usarán 2 inyecciones mezcla o multidosis.
- Si es aceptable habrá que utilizar 2 inyecciones intermedia o mezcla.
- En caso de que sea regular/malo pero sin síntomas se utilizará 1 inyección intermedia, prolongada o mezcla.

3. Es muy recomendable iniciar el tratamiento de forma gradual, sin prisas, comenzando primero con las insulinas intermedias, para más adelante añadir las insulinas rápidas o pasar a las mezclas.
4. Planificar el tratamiento insulínico en relación al horario de comida.
5. Puntos de inyección de la insulina. Las formas más frecuentes es la administración subcutánea: entre la piel y la capa muscular.



6. Factores que afectan a la absorción subcutánea de insulina (especialmente alteran a la insulina rápida)

- La absorción es superior en el abdomen, intermedia en el brazo y más lenta en la cadera y muslos.
- Temperatura; el calor aumenta la absorción.
- Tabaco: el tabaco (vasoconstricción) disminuye la absorción.
- Masaje local: el masaje de 30min aumenta la absorción.
- Ejercicio: realizar a la hora siguiente a la inyección, acelera su absorción.

7. Efectos adversos de la insulina:

- Visión borrosa
- Manos sudorosas
- Confusión
- Ansiedad
- Temblores
- Lipohipertrofia (piel dura e inflamada): puede producirse si no se rotan los puntos de inyección

HIPOGLUCEMIANTES ORALES

Estos fármacos solo se utilizan en la diabetes tipo 2.

Los fármacos hipoglucemiantes son las sulfonilureas, los fármacos antihiperglucémicos son las biguanidas, los inhibidores de la α -glucosidasa y los sensibilizadores a insulina (glitazonas).

SULFONILUREAS:

Su acción es principalmente pancreática, aumentando la producción y síntesis de insulina.

1. **Efectos adversos**

- a. Hipoglucemia (debe restringirse su uso en ancianos y en enfermos hepáticos y renales)
- b. Molestias gastrointestinales ligeras
- c. Reacciones de hipersensibilidad
 - Piel (prurito, dermatitis exfoliativa, eritema multiforme y fotosensibilidad)
 - Médula ósea (anemia hemolítica, leucopenia, trombocitopenia y agranulocitosis)

2. **Contraindicaciones**

- Embarazo
- Lactancia
- Insuficiencia renal
- Insuficiencia hepática grave

3. Fármacos utilizados

Medicamentos	Nombre Comercial	Presentación (comprimidos)	Dosis (mg/día)	Interacciones
Glibenclamida	Daonil Euglucon Glucolon Norglicem	5mg (30 y 100)	2.5-20	<p>↑ HIPOGLUCEMIA: AINEs, sulfonamidas, cloramfenicol, probenecid, warfarina, IMAOs, β-bloqueantes y miconazol.</p> <p>↓ HIPOGLUCEMIA: tiazidas, hidantoínas, contraceptivos orales, corticoides, fenotiazinas, estrógenos, ácido nicotínico, bloqueantes de canales de calcio, e isoniazida.</p>
Glipizida	Glibenese Minodiab	5mg (30 y 100)	2.5-40	<p>↑ HIPOGLUCEMIA: IECAs, cimetidina.</p> <p>↓ HIPOGLUCEMIA: β-bloqueantes, fenitoína, corticoides y tiazidas.</p>
Glimepirida	Amaryl Roname	2mg (30 y 100) 4mg (30 y 100)	1-6	<p>↑ HIPOGLUCEMIA: AINEs, sulfonamidas, cloramfenicol, probenecid, warfarina, IMAOs, β-bloqueantes y miconazol.</p> <p>↓ HIPOGLUCEMIA: tiazidas, hidantoínas, contraceptivos orales, corticoides, fenotiazinas, estrógenos, ácido nicotínico, antagonistas de calcio.</p>

BIGUANIDAS:

Medicamento normoglucemiante cuya principal acción consiste en la reducción de la síntesis hepática de glucosa.

Tiene un efecto adelgazante por lo que es el tratamiento de elección en pacientes obesos. Disminuye el LDL-colesterol y los triglicéridos.

Fármaco más utilizado: metformina

1. Efectos adversos

a. Alteraciones gastrointestinales:

- Acidez
- Náuseas
- Sabor metálico
- Diarrea

2. Contraindicaciones

- Pacientes con edad avanzada o que tengan insuficiencia renal
- No administrar en alcohólicos ni en paciente psiquiátrico.
- Embarazo y lactancia

3. Fármaco utilizado

Medicamentos	Nombre Comercial	Presentación (comprimidos)	Dosis (mg/día)	Interacciones
Metformina	Dianben Metformina géminis EFG	850mg (50)	850-2550	↑ HIPOGLUCEMIA: sulfonamidas, y en menor interacción con furosemida

GLITAZONAS

Grupo de fármacos que disminuyen los niveles de insulina en sangre.

Se utilizan en pacientes con resistencia a insulina. Puede utilizarse en biterapia junto con sulfonilureas y metformina.

1. Efectos adversos

- a. Hipoglucemia
- b. Hepatotoxicidad
- c. Edema o retención de líquidos importantes

2. Contraindicaciones

- a. Insuficiencia hepática
- b. Cetoacidosis diabética
- c. Insuficiencia cardíaca congestiva
- d. Embarazo y lactancia

3. Fármacos utilizados

Medicamentos	Nombre Comercial	Presentación (comprimidos)	Dosis (mg/día)	Interacciones
Rosiglitazona	Avandia	4mg (28 y 56) 8mg (28)	4-8	
Pioglitazona	Actos	15mg (30 y 100) 30mg (30 y 100)	15-30	

**ENFERMEDAD
CEREBROVASCULAR
DE TIPO
ISQUÉMICO**

Es una afectación del SNC debida a trastornos del aparato cardiovascular, ya sean locales o en el seno de afectación global. A su vez, puede ser de tipo isquémico o hemorrágico.

En los isquémicos, cuando la afectación es transitoria, sin lesión estructural, se habla de accidente isquémico transitorio (AIT).

Ictus de origen aterotrombótico

Constituyen el 20% de los ictus isquémicos.

Los factores de riesgo fundamentales son:

- Edad
- HTA (sistólica y/o diastólica)
- Sexo masculino
- Obesidad
- Sedentarismo
- Fármacos (corticoides, anticonceptivos orales)
- Síndrome de apnea-hipoapnea del sueño o la IRC.

Ictus embólicos (25%)

La gran mayoría se debe a causa de cardioembólica mayor.

Ictus venosos

Son infrecuentes, multifactoriales y en el 25% de ellos no se encuentra causa. Los factores precipitantes principales descritos son coagulopatías de territorio venoso

Ictus de causa infrecuente

Son el 3% del total. Sus causas y potenciales son muy variadas: disección y enfermedades de la pared arterial, vasculitits , infecciones, migraña, angiopatía amiloide, estados de hipercoaguabilidad, entre otros.

TRATAMIENTOS

TROMBÓLISIS: El objetivo es recanalizar el vaso con fibrinolíticos antes de que la isquemia ocasione necrosis en el territorio en penumbra.

Se benefician de la trombólisis los pacientes con ictus isquémico durante las 4.5 primeras horas del cuadro (autorizado para <3 h, uso compasivo en 3-4.5 h).

Contraindicada en casos de TC con hemorragia, diabéticos que hayan tenido otros ictus previo sintomático, aquellos con síntomas mínimos o clara mejoría, convulsiones al inicio de los síntomas, antecedentes de riesgo hemorrágico (tratamiento anticoagulante; hepatopatía; trombopenia; aneurisma)

ANTIAGREGACIÓN: Iniciarla en todos los casos dentro de las primeras 24 h, salvo si existe transformación hemorrágica de tamaño significativo, tratamiento anticoagulante o fibrinólisis en las últimas 24 h.

El fármaco de primera elección en fase aguda:

Ácido Acetil Salicílico (Aspirina) de 150 a 325 mg/día, vía oral, a menos que haya intolerancia, alergia o tratamiento antiagregante previo.

- Asociar omeprazol 20 mg/día vía oral en >65 años.

En segunda elección:

Clopidrogel 75 mg/día (no asociar con inhibidores de la bomba de protones).

ANTICOAGULACIÓN: Iniciar en fase aguda en infartos no extensos con fuente embólica mayor.

Usar heparina sódica en bomba sin bolo inicial. Iniciar el tratamiento con anticoagulantes orales al segundo día si se prevé tratamiento a largo plazo.

NEUROPROTECCIÓN: En los ictus isquémicos moderados o graves o con síntomas invalidantes.

Citicolina (amp 500 mg y 1g) 1g cada 12 h vía oral desde las primeras 24 h por 6 semanas.

- *Dosis*: Vía oral e inyectable 500-2.000 mg/día, dependiendo de la gravedad. El inyectable puede administrarse por vía IM, IV lenta (3 a 5 min, dependiendo de la dosis) o en perfusión IV por goteo (40-60 gotas/min)
- *Efectos adversos*: muy raras alucinaciones, cefalea, vértigo, HTA, hipotensión arterial, disnea, náuseas, vómitos, diarrea ocasional; rubor, urticaria, exantemas, púrpura, escalofríos, edema.

ESTATINAS: Mantenerlas si las tomaba previamente. Pautar en ictus aterotrombóticos y estenosis intracraneales.

Atorvastatina, vía oral. Administrar en una dosis única diaria, en cualquier momento del día con o sin alimentos.

- *Dosis inicial*: 10 mg/día; máx. 80 mg/día. Ajuste de dosis a intervalos de 4 o más semanas.
- *Efectos adversos*: Nasofaringitis; dolor faringolaríngeo, estreñimiento, flatulencia, dispepsia, náuseas, diarrea; hiperglucemia; dolor de cabeza; mialgias, artralgias; dolor en las extremidades, dolor musculoesquelético, espasmos musculares, hinchazón en las articulaciones; dolor de espalda.
- *Contraindicado*: embarazo y lactancia, pacientes con enfermedades hepáticas.



INSUFICIENCIA

RENAL

CRÓNICA

La Insuficiencia Renal Crónica (IRC) es un deterioro progresivo y a lo largo de la función renal.

Los síntomas se desarrollan lentamente e incluyen:

Anorexia

Fatiga

Retención de
agua

Náuseas

Prurito

Estomatitis

Disminución de la
agudeza mental

Malnutrición

Disgeusia

Calambres

Úlceras y
sangrado
digestivo

Nicturia

Contracturas
musculares

Cansancio

La enfermedad renal crónica se ha clasificado en 5 fases:

- Fase 1: IFG normal ($>90\text{ml/min/1.73m}^2$) y albuminuria persistente
- Fase 2: IFG de 60 a 89 ml/min/1.73m^2
- Fase 3: IFG de 30 a 59 ml/min/1.73m^2
- Fase 4: IFG de 15 a 29 ml/min/1.73m^2
- Fase 5: IFG $<15\text{ ml/min/1.73m}^2$

TRATAMIENTOS

DIURÉTICOS

Actúan reduciendo resistencia vascular periférica y la presión arterial

Furosemida

Es un diurético usado para reducir la inflamación y la retención de líquido. Funciona al hacer que los riñones eliminen el agua y la sal innecesarias a través de la orina.

- Dosis

- Edema oral inicial, 40-80 mg/día en 1 ó 2 tomas; ajustar según respuesta.
- En pacientes dializados: 250-1.500 mg/día. Vía infus. IV: 0,1 mg/min; incrementar velocidad según respuesta.

- Efectos adversos:

- Mareos

- Dolor de cabeza

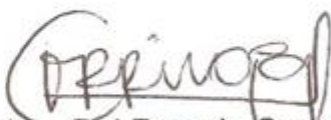
- Debilidad

- Cansancio

- Interacciones: antihipertensivos, AINES, gentamicina o tobramicina, digoxina (enf. cardíacas), sales de litio.

INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA

Medicamento	Dosis (mg/día)	Efectos adversos
Captopril	12.5-150	Tos, hipotensión, cefalea, erupción cutánea, uremia (usar con precaución)
Enalapril	5-40	
Lisinopril	5-40	



Andrea Del Rosario Cazali Girón
Autora



M.Sc. Eleonora Gaitán Izaguirre
Asesora



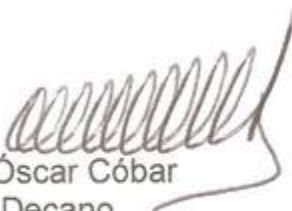
Dr. Manuel Osorio
Co-Asesor



Dra. Amarillis Saravia
Revisora



Licda. Lucrecia Martínez de Haase
Directora de Escuela



Dr. Óscar Cobar
Decano