



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

**“DETECCION, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE REACCIONES ADVERSAS
A MEDICAMENTOS (RAMs) EN PACIENTES DE LA TERCERA EDAD
DIABETICOS POLIMEDICADOS DEL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL
HOSPITAL DEL IESS-RIOBAMBA”**

TESIS DE GRADO

PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

BIOQUÍMICO FARMACÉUTICO

PRESENTADO POR

VERONICA ALEXANDRA TAPIA MORENO

RIOBAMBA – ECUADOR

2011

DEDICATORIA

A Dios por estar en mi corazón, en mi vida y ser mi salvador

A mis padres, por darme la vida y ser el pilar de ella; gracias mami por siempre impulsarme a seguir adelante y nunca dejarme, sola

A mis dos amores, Juan y Samy mi esposo e hija por ser mi fuerza y mi apoyo incondicional.

A mis hermanos, Abuelita, la Sra. María Villares por su constante apoyo.

Y a todas aquellas personas que hicieron posible la elaboración de este trabajo de investigación

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Al Hospital IESS-Riobamba por permitirme desarrollar mi trabajo de investigación de manera especial a la Dra. Nancy Cárdenas Jefe del área de farmacia. por su valioso aporte.

A la Dra. Cumanda Játiva por su paciencia, amabilidad, constante preocupación y orientación durante el desarrollo de esta presente Tesis.

A señores Dr. Miguel Cárdenas; Dr. Oswaldo Duque, Miembros del Tribunal de Tesis por el gran aporte brindado en la elaboración del trabajo

A todas las personas que colaboraron de cualquier manera para la culminación de este trabajo de investigación

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

El Tribunal de Tesis certifica que: El trabajo de investigación: **“DETECCION CONTROL Y SEGUIMIENTO DE REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS (RAM) EN PACIENTES DE LA TERCERA EDAD DIABETICOS POLIMEDICADOS DEL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DEL IESS-RIOBAMBA”**, es de responsabilidad de la Sra. egresada Verónica Alexandra Tapia Moreno, ha sido prolijamente revisado por los Miembros del Tribunal de Tesis, quedando autorizada su presentación.

FIRMA

FECHA

Dra. Cumandá Játiva
DIRECTOR(A) DE TESIS

Dr. Miguel Cárdenas
MIEMBRO DE TRIBUNAL

Dr. Oswaldo Duque
MIEMBRO DE TRIBUNAL

NOTA DE TESIS ESCRITA

Yo, **VERONICA ALEXANDRA TAPIA MORENO**,
soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados
expuestos en esta Tesis; y el patrimonio intelectual de
la Tesis de Grado, pertenece a la ESCUELA
SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

VERONICA ALEXANDRA TAPIA MORENO

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

OMS	Organización Mundial de la Salud
URM	Uso Racional de los Medicamentos
RAM	Reacción Adversa a los Medicamentos
IESS	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
AMA	Asociación Médica Americana
Σ	Sumatoria
STC	Suma Total de Cuadrados
WSS	Suma De Cuadrados Dentro del Grupo (<i>Within Sum of Squares</i>)
BSS	Suma de Cuadrados Entre Grupos (<i>Between Sum of Squares</i>)
SS	Suma de Cuadrados
MS	Cuadrado Medio (Medium Square)
gl	Grados de Libertad
ANOVA	Análisis de Varianza
F	Valor de Distribución de ANOVA
P	Probabilidad
x	Valor de cada muestra
x ²	Valor cuadrado de cada muestra
n	Número total de muestras
k	Grupo o tratamiento
n _f	Número de valores por grupo
CF	Factor de Corrección
Vs.	Contra
D	Día
M	Mes
A	Año
F	Femenino
M	Masculino
Nº	Número
TLF	Teléfono
Kg.	Kilogramos
cm.	Centímetros
mL/dl	Mililitros

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

ÍNDICE DE ANEXOS

INTRODUCCIÓN

1.	PARTE TEÓRICA.....	
1.1	Farmacovigilancia.....	18
1.1.1	Anamnesis farmacéutica.....	18
1.1.2	Perfil Farmacoterapéutico.....	18
1.1.1.1	Datos del Perfil Farmacoterapéutico.....	18
1.2	Farmacológica.....	19
1.2.1	Importancia de la farmacología:	19
1.3	Poli medicación	20
1.4	Diabetes.....	21
1.4.1	Definición.....	21
1.4.2	Características de la enfermedad.....	21
1.4.3	Tipos de diabetes.....	22
1.4.4	Factores de riesgo asociados a la Diabetes Mellitus tipo 2 son...	22
1.4.5	Control de la glucemia.....	25
1.4.6	Realización del examen.....	25
1.4.7	Tratamiento de la Diabetes.....	26
1.4.7.1	Tratamiento no Farmacológico.....	27
1.4.7.2	Tratamiento farmacológico.....	27
1.4.7.2.1	Drogas en pacientes diabéticos tipo 2 no insulino dependientes.....	28
1.4.7.2.2	Drogas en pacientes diabéticos tipo 2 insulino dependientes.....	30
1.5	Reacciones adversas a los medicamentos.....	32
1.5.1	Motivos más comunes para poder provocar reacciones adversas.	33
1.5.1.1	Cambios fisiológicos.....	33
1.5.1.2	Incumplimiento terapéutico.....	34
1.5.1.3	Automedicación.....	34
1.5.1.4	Interacción Medicamento – Medicamento.....	35

1.5.1.5	Tratamientos Terapéuticos No Razonados.....	35
1.5.1.6	Insuficiencia renal y hepática.....	37
1.6.3	Normas para mejorar el cumplimiento entre los ancianos	37
1.6.4	Clasificación de las RAM.....	38
1.6.4.1	Clasificación establecida por Rawlins y Thompson, en 1977.....	38
1.6.4.2	Clasificación establecida por la OMS en año 2002.....	38
1.6.4.3	Según el grado de casualidad.....	40
1.6.4.4	Según el grado de gravedad.....	42
1.8	Fichas de notificación.....	43
2	PARTE EXPERIMENTAL.....	44
2.1	Lugar de la investigación.....	44
2.2	Factores de estudio.....	44
2.2.1	Población.....	44
2.2.2	Muestra.....	44
2.3	Elementos de apoyo.....	44
2.4	Equipos.....	45
2.4.1	Equipos usados para la investigación.....	45
2.5	Materiales.....	45
2.5.1	Material Biológico.....	45
2.5.2	Materiales de oficina para la investigación.....	45
2.5.3	Materiales utilizados en la capacitación de los pacientes.....	46
2.6	Métodos.....	46
2.7	Técnicas.....	47
2.8.0	Procedimientos.....	48
2.8	Farmacovigilancia.....	48
2.8.1	Detección de RAM.....	48
2.8.1.1	Tarjeta de notificación....	48
2.8.1.2	Datos del paciente.....	48
2.8.1.3	Datos del medicamento.....	49
2.8.1.4	Análisis de Datos.....	51

2.8.1.5	Clasificación de la reacción.....	51
2.8.1.6	Si es detectada una RAM.....	52
3.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	53
4.	CONCLUSIONES.....	76
5.	RECOMENDACIONES.....	77
6.	RESUMEN.....	78
7.	BIBLIOGRAFÍA.....	88
8.	ANEXOS.....	88
9.	GLOSARIO DE TERMINOS.....	118

INDICE DE TABLAS

TABLA N ₀ 1.	Características de la Diabetes Mellitus Tipo 1 y Tipo 2.....	23
TABLA N ₀ 2.	Diferencias entre diabetes y tolerancia anormal de la glucosa.....	24
TABLA N ₀ 3.	Índices Metabólicos y Bioquímicos de la diabetes mellitus.....	25
TABLA N ₀ 4.	Valores normales de la glucosa.....	26
TABLA N ₀ 5.	Principales medicamentos administrados a los pacientes de la tercera edad, diabéticos polimedicados con sospechas de RAM.	53
TABLA N ₀ 6.	Porcentaje por género con sospechas de RAM en pacientes de la tercera edad, diabéticos polimedicados	55
TABLA N ₀ 7.	Porcentaje de pacientes de la tercera edad, diabéticos polimedicados con sospechas de RAM según sus grupos etarios.	56
TABLA N ₀ 8.	Controles de glicemia realizados a los pacientes de la tercera edad mujeres, diabéticos	57
TABLA N ₀ 9.	Controles de peso realizados a los pacientes de la tercera edad diabéticos polimedicados con sospechas de RAM.....	59
TABLA N ₀ 10.	Controles de talla realizados a los pacientes de la tercera edad, diabéticos polimedicados	61
TABLA N ₀ 11.	Principales enfermedades diagnosticadas a los pacientes de la tercera edad, diabéticos polimedicados	62
TABLA N ₀ 12.	Principales RAM que produjeron los medicamentos reportados como sospechosos a los pacientes de la tercera edad, diabéticos polimedicados.....	63
TABLA N ₀ 13.	Principales medicamentos que produjeron RAM según el sistema de afección en los pacientes de la tercera edad, diabéticos polimedicados .	64
TABLA N ₀ 14.	Porcentaje de sospechas de RAM según la causalidad en los pacientes de la tercera edad, diabéticos poli medicados	65
TABLA N ₀ 15	Porcentaje de sospechas de RAM según la gravedad en los Pacientes de la tercera edad, diabéticos polimedicados.....	65
TABLA N ₀ . 16	Porcentaje de sospechas de RAM según el desenlace de los pacientes de la tercera edad, diabéticos polimedicados.....	66
TABLA N ₀ 17.	Datos del control de glicemias pacientes varones de la tercera edad, diabéticos polimedicados con sospechas de RAM	66
TABLA N ₀ 18.	Calculo del factor f mediante la tabla de ANOVA para la glicemia	68
TABLA N ₀ 19.	Datos del control de glicemias pacientes mujeres de la tercera Edad, diabéticas	68
TABLA N ₀ 20.	Calculo del factor f mediante la tabla de ANOVA para la glicemia	70
TABLA N ₀ 21.	Datos del control del peso en pacientes varones de la tercera edad, diabéticos polimedicados	70
TABLA N ₀ 22.	Calculo del factor f mediante la tabla de ANOVA para la glicemia	70
TABLA N ₀ 23.	Datos del control del peso en pacientes mujeres de la tercera edad, diabéticas	72
TABLA N ₀ 24.	calculo del factor f mediante la tabla de ANOVA para la glicemia	73
TABLA N ₀ 25.	Datos según el sistema de afección de pacientes de la tercera	74

TABLA N _o 26.	edad, diabéticos polimedicados Calculo del factor f mediante la tabla de ANOVA para la glicemia	75
--------------------------	--	----

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO No. 1	Porcentaje por género con sospechas de RAM en pacientes de la tercera edad, diabéticos polimedicados.....	55
GRAFICO No. 2	Porcentaje de pacientes de la tercera edad, diabéticos polimedicados con sospechas de RAM según sus grupos etarios.....	56
GRAFICA No. 3	Controles de glicemia realizados a los pacientes de la tercera edad polimedicados	59

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

FOTOGRAFÍA No. 1	Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Riobamba.....	99
FOTOGRAFÍA No. 2	Pacientes de consulta externa diabéticos de la tercera edad	99
FOTOGRAFÍA No. 3	Visita al paciente en el domicilio.....	100
FOTOGRAFÍA No. 4	Materiales usados.....	100
FOTOGRAFÍA No. 5	Medición índice de glicemia.....	101
FOTOGRAFÍA No. 6	Historia clínica del paciente utilizado anteriormente.....	101
FOTOGRAFÍA No. 7	Paciente diabética realizando actividad física.....	102
FOTOGRAFÍA No. 8	medicamentos utilizados en una paciente.....	102
FOTOGRAFÍA No. 9	Paciente diabética con curación por caída a causa de RAM.....	103
FOTOGRAFÍA No. 10	Paciente diabética con resequedad de piel y hongos en las unas.....	103

ÍNDICE ANEXOS

ANEXO No. 1.	Formato de declaración de aceptación por el paciente.....	88
ANEXO No. 2.	Cuestionarios realizados al paciente.....	90
ANEXO No. 3.	Formato de recolección de datos para detección de RAM.....	93
ANEXO No. 4.	Ejemplo del formato de recolección de datos para la notificación de RAM, lleno.....	95
ANEXO No. 5.	Tarjeta amarilla utilizada para la notificación de RAM, dado por la OMS.....	97
ANEXO No. 6.	Algoritmo Naranja y Colaboradores, utilizado para la clasificación de los resultados.....	98
ANEXO No. 7.	Estructura de la tabla de ANOVA	98
ANEXO No. 8.	Fotografías del desarrollo en la detección de RAM.....	99
ANEXO No. 9.	Recordatorio de citas para el paciente.....	104
ANEXO No.10	Tríptico educativo para el paciente.....	105
ANEXO No.11	Reacciones adversas de productos alimentarios a base de hierbas.....	113
ANEXO No.12	Interacciones medicamentosas más comunes que se obtienen sin prescripción.....	114
ANEXO No.13	Gráficas de controles de peso realizados a los pacientes de la tercera edad.....	116
ANEXO No.14	Gráficas del algoritmo de los parámetros del algoritmo de naranja.....	117

CAPITULO I

1. PARTE TEÓRICA

1.1 FARMACOVIGILANCIA

La organización mundial de la salud (OMS), define en el año 2002 a la Farmacovigilancia como ciencia que detecta, recoge, evalúa, controla, y brinda conocimiento acerca de las reacciones adversas y otros posibles problemas relacionados con los medicamentos, productos biológicos, plantas medicinales y complementarias, vacunas, dispositivos médicos que proporcionan los profesionales de la salud, con la finalidad de prevenir los daños al paciente. (8)(34).

1.1.1 PERFIL FARMACOTERAPÉUTICO

Constituye un instrumento para mantener, evaluar y controlar las contraindicaciones e interacciones que se puedan presentar en los tratamientos, permitiendo al profesional farmacéutico cumplir con su principal función sanitaria como es la de garantizar que los pacientes reciban una farmacoterapia óptima (13).

1.1.1.1 Datos del Perfil Farmacoterapéutico.

Es la recolección de ciertos datos informativos del paciente, el cual se lo puede realizar por medio de:

- Entrevistas personales.
- Búsqueda de datos a través de su historia clínica
- Cuestionarios apropiados

Los puntos principales a considerar son:

- Nombre del paciente
- Peso
- Sexo
- Edad
- Número de historia clínica
- Fecha de dispensación
- Nombre genérico del medicamento
- Dosis
- Posología
- Vía de administración o ruta
- Nombre comercial del medicamento
- Duración del tratamiento por fecha
- Alergias al medicamento
- Reacciones de idiosincrasia
- Otros efectos del medicamento (2)

1.2 FARMACOLOGICA

Definida como el estudio científico de los fármacos en humanos. Es decir, Constituye una herramienta de alto valor para la atención de los pacientes geriátricos que permite conseguir un manejo adecuado de su medicación. Dada la complejidad de la terapéutica de muchos de estos pacientes. Basándose en principios farmacocinéticas, factores y variables que influyen en la respuesta a determinadas drogas.

1.2.1 IMPORTANCIA DE LA FARMACOLOGÍA:

- Aumento en la población mayor en las sociedades desarrolladas.
- Alto consumo de medicamentos.
- Uso y beneficios de los medicamentos en los pacientes geriátricos.
- Pobres resultados de tratamientos observados en la práctica clínica.

- Medicamentos utilizados de forma ocasional o sin prescripción.
- Antecedentes de reacciones adversas.
- Remedios caseros o "naturales" (plantas medicinales)

La historia farmacológica se elabora a partir de varias fuentes de información. La fuente principal es la persona que está administrándose el medicamento. Entre las secundarias se incluyen a la familia, la historia clínica, etc. (24)(25).

Una valiosa fuente de información la aporta el conocimiento del contenido del botiquín del anciano, mediante la visita a su domicilio, que permite conocer los medicamentos que lo integran, sus condiciones (caducidad, envases, almacenamiento, etc.), y los sistemas de memoria que emplea el paciente para tomar sus medicamentos. Una alternativa, para evitar la visita al domicilio del paciente, vendría dada porque el paciente lleva a la consulta todos los medicamentos que está utilizando (3) (34).

1.3. POLI MEDICACIÓN

La utilización de múltiples medicamentos (bajo prescripción o no) por un mismo paciente, siendo identificada como el principal factor en cuanto a la seguridad de los medicamentos: reacciones adversas, interacciones y falta de cumplimiento (26).

Los pacientes geriátricos utilizan más medicamentos, durante períodos más prolongados que los más jóvenes; esto es debido, a que padecen más síntomas y enfermedades que éstos. La múltiple morbilidad del adulto mayor obliga a un consumo de mayor cantidad, duración y variedad que los sujetos jóvenes, lo que supone un riesgo superior de experimentar reacciones que se incrementan en un 6% en enfermos que toman dos medicamentos mientras que este potencial aumenta al 50% cuando se administran 5 medicamentos, y es del 100% cuando 8 o más medicamentos son administrados (38).

1.4 DIABETES

La diabetes no es una afección única, sino un síndrome dentro del cual deben individualizarse diferentes entidades. El nexo común de todas ellas es la hiperglucemia y sus consecuencias, es decir, las complicaciones específicas, las cuales son comunes a todas las formas de diabetes. (22)(29).

1.4.1. Definición:

Es alteración del equilibrio de las hormonas y factores que regulan el metabolismo de los hidratos de carbono, produciéndose una lesión en los islotes de langerhans del páncreas que conduce a disminución en la secreción de insulina. En algunos casos el páncreas puede producir una cantidad limitada de insulina, que no es suficiente, o bien el cuerpo no puede utilizarla correctamente.

De esta manera, es difícil que las personas diabéticas puedan tener un control de glucosa adecuado. Como consecuencia, hay pronta hiperglucemia y glucosuria, la tolerancia para el azúcar disminuye y la pérdida de glucosa por los riñones que lleva consigo una mayor eliminación de agua para mantenerla en disolución.

Todos tenemos glucosa en la sangre. Ésta la obtenemos de los alimentos que consumimos. Cuando comemos, el proceso digestivo permite que se aprovechen mejor los alimentos, tomando de ellos glucosa, proteínas y grasa. Gracias a la insulina, se puede regular los niveles de glucosa y entrar a las células convertirse en energía utilizándola de inmediato o guardándola como fuente de reserva en el hígado y en los músculos. La insulina es la encargada de regular los niveles de glucosa que tenemos en la sangre. (1)(5).

1.4.2. Características de la enfermedad

- Poliuria (aumento de la cantidad de orina),
- Sed,
- Pérdida de peso aparente y hambre,
- dolor abdominal,

- vómitos, debilidad.
- visión borrosa e irritabilidad
- Glicemia en ayunas mayor o igual a 126 mg/dl en más de una ocasión.
- Glicemia mayor o igual a 200 mg/dl a las 2 horas post carga con 75g de glucosa.

A medida que disminuye la capacidad de utilización de la glucosa se forma más cantidad de ésta a expensas de las proteínas, con lo cual aumenta el desgaste. (28).

1.4.3 Tipos de diabetes.

- Diabetes Mellitus Tipo 1
- Diabetes Mellitus Tipo 2
- Diabetes Gestacional
- Intolerancia a la glucosa y glicemia de ayunas alteradas.

La segunda categoría es el principal tipo de Diabetes Mellitus que afectan a la mayoría de ancianos.

a.- Diabetes tipo 1: es una enfermedad que se caracteriza por una deficiencia absoluta de insulina producto de la destrucción de las células β del páncreas, tendencia a la cetoacidosis, su inicio es brusco y antes de los 30 años en individuos que generalmente no son obesos. Este tipo comienza en edad temprana (antes de los 20 años), y se ve más frecuentemente en niños. Su único tratamiento es la administración de insulina o sus análogos.

b.- Diabetes tipo 2: es la forma más común de diabetes y cerca del 90% del total de diabéticos corresponde a este tipo. Típicamente las personas al momento del diagnóstico son mayores de 30 años, obesas y por lo general tienen poca sintomatología clásica (polidipsia, poliuria, polifagia, baja de peso).

La hiperglucemia característica de este tipo de diabetes se debe a un deterioro de la respuesta secretora insulínica a la glucosa y también a una disminución de la eficacia de

la insulina en el estímulo de la captación de glucosa por el músculo esquelético y en la restricción de la producción hepática de glucosa (**resistencia a la insulina**).

La cronicidad de la hiperglucemia se asocia a largo plazo a daño, disfunción o insuficiencia de diferentes órganos especialmente de los ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos.

c.- Diabetes gestacional: Se puede desarrollar entre la semana 24 Y 28 de gestación, debido a que existe la producción una hormona que actúa en contra del efecto de la insulina. Por esta razón, se pueden incrementar las concentraciones de glucosa en sangre. (7)(27)(28).

d.- Intolerancia a la glucosa y glicemia de ayunas alteradas:

Es una enfermedad que se manifiesta por cifras altas de glucosa en sangre. Esto podría hacernos pensar que padecemos de diabetes; pero no es así, existen, en general, dos situaciones bien definidas: por un lado, la glucosa en sangre esta elevada, pero no tanto como en la diabetes; y por otro, ese aumento que se produce en los niveles de glucosa no es crónico, es decir no dura toda la vida. Sin embargo, en algunos casos, (aproximadamente 30% de ellos), esos valores de glucosa pueden aumentar y entonces si desarrollarse diabetes. También puede ocurrir que los niveles vayan descendiendo lentamente y, a largo plazo se recuperen los valores normales de glucosa en sangre. Esta pequeña elevación de la glucemia no ocasiona tantas consecuencias nocivas como diabetes, pero predispone a una arterioesclerosis alterada y algunos trastornos menores de orden obstétrico. (7)(15).

Características de la Diabetes Mellitus Tipo 1 y Tipo 2.

CARACTERÍSTICAS	DIABETES TIPO 1	DIABETES TIPO 2
Edad de inicio	Menos de 20 años (niños)	Mayor de 30 años (ancianos)
Peso Corporal	Normal	Aumentado
Nivel de insulina en sangre	Disminuida	Normal o aumentados (insulino-resistencia)
Antecedentes Familiares	Poco frecuente	Muy frecuentes
Alteraciones Genéticas	Si	No

Inicio de la enfermedad	Abrupto	Lento y progresivo
Síntomas	Marcados	Poco frecuente
Anomalías en la orina	Presencia de cuerpos cetonicos y glucosa	Presencia de glucosa
Complicaciones	Agudas: cetoacidocis	Crónicas: nefropatías, micro y macroangiopatías, retinopatías, neuropatías. (cetoacidosis, solo en condiciones de estrés, tales como infecciones, trauma o cirugía).
Tratamiento	Dieta + Insulina	Dieta + Hipoglucemiantes orales y en algunos casos insulino terapia

TABLA N°1 Fuente: KREIMER A. “Cocina saludable para estar siempre sanos”

Diferencias entre diabetes y tolerancia anormal de la glucosa

Tolerancia anormal a la glucosa	Diabetes
Aumento de la glucosa en sangre	Aumento crónico de la glucosa en sangre.
El 30% de los casos, el aumento de la glucosa en sangre se mantiene, pero con valores menores a los de la diabetes.	No puede revertirse
La cantidad de glucosa en sangre puede disminuir y volver a los valores normales	Las cifras de la gluquemia pueden controlarse por medio de un tratamiento adecuado.
Menores consecuencias nocivas	Sin tratamiento, las consecuencias son nocivas y capaces de provocar graves complicaciones

TABLA N°2 Fuente: KREIMER A. “Cocina saludable para estar siempre sanos”.

1.4.4 Factores de riesgo asociados a la Diabetes Mellitus tipo 2 son:

Edad avanzada, grupo étnico, historia familiar positiva de diabetes, obesidad marcada, duración de la obesidad, obesidad de distribución abdominal y sedentarismo.

Tratamiento complejo donde el paciente debe tener una participación activa, tanto en control de los niveles de glicemia, como los cambios que se deben realizar en la dieta y hábitos de vida.

Algunos estudios han demostrado que, con frecuencia, el mal control metabólico de los pacientes diabéticos se debe a errores en la medicación y a la falta de información sobre la enfermedad (23).

Índices metabólicos y bioquímicas de control de la Diabetes Mellitus.

Parámetros	Niveles de Control		
	Buena	Aceptable	Mala
Glicemia ayunas (mg/dl)	80-115	116-140	> 140
HbA _{1c} (%)	< 6,5	6,5-7,5	> 7,5
Colesterol total (mg/dl)	< 200	200-240	> 240
Índice masa corporal (kg/m ²)	19-24	25-29	≥ 30
Presión arterial (mm Hg)	< 130/85	130-139/85-89	≥ 140/90

TABLA N° 3 FUENTE: ÁLVAREZ, J. (2003)

1.4.5 Control de la glucemia

Es la continua medición de la glucemia (glucosa), que se realiza en cualquier momento, usando un dispositivo portátil llamado glucómetro.

1.4.6 Realización del examen.

El glucómetro tradicional viene con tiras reactivas, pequeñas agujas llamadas lancetas y un diario para registrar los números. Existen muchas clases diferentes de estos glucómetros, pero esencialmente todos funcionan de la misma manera.

El mecanismo se da a través del resultado de la reacción de una enzima que se llama glucosa oxidasa que se encuentra en las tiras reactivas; aunque también se utilizan otras enzimas; esto provoca la oxidación de la glucosa generando un cambio de color que varía dependiendo de la cantidad de glucosa que hay en la sangre, entre más oscuro es el color, mayor será la cantidad de glucosa; Una vez que se ha dado la oxidación de la glucosa, se pasa una corriente eléctrica a través de la tira, la cantidad de corriente que pase será proporcional a la concentración de glucosa en la sangre y a continuación se muestra en pantalla el resultado que varía entre 75-110 mg/dl. (35).

Toma de muestra

Es necesario tener todos los elementos del examen al alcance antes de empezar, ya que la sincronización es importante. Limpie la punta del dedo que se va a punzar con agua y jabón o con una gasa con alcohol y seque la piel completamente antes de la punción (para eliminar microorganismos presentes en el lugar de punción). Los exámenes le permiten responder rápidamente al nivel alto de glucemia (hiperglucemia) o a la glucemia baja (hipoglucemia). Esto podría abarcar ajustes en la dieta, ejercicio e insulina (de acuerdo con las instrucciones del médico).

PRUEBA ML/DL	NORMAL	TOLERANCIA ANORMAL A LA GLUCOSA	DIABETES
GLUCEMIA EN AYUNAS	<110	>=110 Y <126	>=126
PRUEBA DE TOLERANCIA	<140	>=140 Y <200	>=200

TABLA N° 4 Fuente: KREIMER A. “Cocina saludable para estar siempre sanos”.

Los valores pueden variar dependiendo de la actividad física, las comidas y la administración de insulina.

Hipoglucemia: indica niveles bajos de glucosa en sangre, es necesario comer algo y modificar la próxima dosis de insulina y probablemente dosis futuras.

Hiperglucemia: niveles muy altos de glucosa en sangre, en cuyo caso uno puede necesitar insulina adicional. (26) (29).

1.4.7 Tratamiento de la Diabetes

Tiene como objetivos general evitar descompensaciones agudas, prevenir o retrasar la aparición de las complicaciones tardías de la enfermedad, disminuir la mortalidad y mantener una buena calidad de vida.

El tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 se compone de:

- Tratamiento no Farmacológico: compuesto por la dieta y el ejercicio.

- Tratamiento Farmacológico: donde están los medicamentos, que pueden ser hipoglicemiantes orales o la insulina. (30)(33).

1.4.7.1 TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO.

Dieta

La dieta constituye la base fundamental en el tratamiento de la Diabetes Mellitus y en numerosas ocasiones, constituye la única terapia necesaria.

El plan alimenticio debe establecerse en cada uno de los pacientes de acuerdo a su edad, sexo, actividad física, estado nutricional, tipo de diabetes y tratamiento farmacológico.

La eliminación del azúcar y todos sus derivados, es fundamental en la dieta. Además, distribuir y cuantificar con la mayor precisión posible los hidratos de carbonos en 4 ó 6 comidas diarias. (5)

Ejercicio

El ejercicio constituye un importante elemento terapéutico en los pacientes diabéticos tipo 2. La actividad física mantenida aumenta el estado de ánimo de los pacientes, disminuye el riesgo de enfermedades cardiovasculares, debido a que mejora el perfil lipídico, normaliza la presión arterial y la frecuencia cardiaca. También mejora la circulación en las extremidades inferiores, aumenta la sensibilidad de la insulina, favorece la pérdida de peso, mejora la calidad de vida y disminuye la ansiedad y el estrés.

Al aumentar el ejercicio, la sensibilidad de la insulina y la tolerancia a los hidratos de carbono, actúa además como un factor hipoglicemiante (32).

1.4.7.2 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO.

El tratamiento farmacológico de los pacientes diabéticos tipo 2, se basa principalmente en 2 grupos de medicamentos orales y parenterales de diferentes mecanismos de acción, que se clasifican en:

1.4.7.2.1. DROGAS EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 NO INSULINO DEPENDIENTES.

Dentro de este grupo variado de hipoglicemiantes orales en el tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2, los usados en el estudio fueron:

➤ **Glibenclamida + metformina:** (Glucovance)

La combinación de glibenclamida y metformina se usa para tratar la diabetes tipo 2 (una condición en la cual el cuerpo no puede usar en forma normal la insulina que produce y como consecuencia no puede controlar el nivel de azúcar en la sangre) en personas que no pueden controlar su enfermedad a través de un régimen alimenticio y ejercicios. El páncreas debe producir insulina para hacer que el medicamento tenga efecto

La glibenclamida:

- Pertenece a una clase de medicamentos llamados **sulfonilureas** 2^{da} generación.
- Baja los niveles de azúcar en la sangre al estimular el páncreas para secretar insulina.

La metformina:

- Menor vida media, Menos efectos adversos 100 veces más potentes
- Pertenece a una clase de medicamentos llamados **biguanidas** 2^{da} generación.
- Ayuda al cuerpo a que regule la cantidad de glucosa (azúcar) en la sangre.
- Reduce la cantidad de glucosa que se obtiene en el régimen alimenticio y la cantidad incorporada por su hígado, ayuda al cuerpo a que use su propia insulina más eficazmente.

Farmacocinética:

La glibenclamida: La administración es por vía oral, se absorbe en el tracto gastro intestinal, en el plasma de 90-99% se une a proteínas plasmáticas (especialmente albumina), su distribución es de 0.2 L/kg, su vida media es aproximadamente 5 horas,

(biotransformación hepática) se metaboliza en el hígado eliminándose por la orina, son más efectivos al administrarse 30 minutos antes de las comidas.

La metformina: la absorción es por vía oral, tiene efecto antihiper glucemiante no hipoglucemiante, vida media plasmática 2-6 horas, duración de acción hasta por cuatro semanas, se distribuye en eritrocitos, no es metabolizada, y es eliminada por secreción tubular activa.

Farmacodinamia:

Glibenclamida: disminuye la glucosa sanguínea en forma aguda al estimular la liberación pancreática de insulina, el cual es un efecto dependiente del funcionamiento de las células beta de los islotes pancreáticos. La combinación de glibenclamida y metformina tiene un efecto sinérgico, puesto que ambos agentes actúan para mejorar la tolerancia a la glucosa por mecanismos diferentes pero complementarios.

Metformina: es un agente antihiper glucémico que mejora la tolerancia a la glucosa en los pacientes portadores de diabetes tipo 2, disminuyendo la glucosa plasmática basal y postprandial. Con la terapia de metformina, la secreción de insulina permanece inalterable mientras que los niveles de insulina durante el ayuno y la respuesta insulínica plasmática a lo largo del día disminuyen. A las biguanidas se les ha denominado "euglicémicos" más que hipoglicémicos.

Mecanismo de acción:

Glibenclamida:

Estimula la liberación de insulina por las células beta del páncreas, aumenta la sensibilidad de los tejidos periféricos a la insulina (en animales de experimentación). Su blanco es el receptor receptore (SUR 1) específicamente un componente del canal de K^+ sensibles a ATP-sensible, provocando el cierre de los mismos y la despolarización de las células β de la membrana abre los canales de calcio y favorece la exocitosis de los granulos de insulina.

Metformina:

No modifican la secreción ni los niveles de insulina, inhiben la producción basal hepática de glucosa por un mecanismo desconocido (gluconeogénesis aumentada en diabetes tipo 2), mejoran la sensibilidad periférica de la insulina a sus receptores, Aumentando la glucólisis anaeróbica, mejorando el metabolismo lipídico, disminuyendo la velocidad de absorción de glucosa en el intestino.

1.4.7.2.2. DROGAS EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 INSULINO DEPENDIENTES.

Dentro de este grupo de insulinas cuya administración es vía parenteral en el tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2, existe diferentes tipos de insulinas de acción rápida, intermedia, y prolongada que difieren:

- Inicio de acción: tiempo que pasa desde que se inyecta la insulina hasta que empieza a pasar a la sangre y a hacer bajar los niveles de glucosa.
- Momento de máxima acción: tiempo en que los niveles de insulina en sangre son más elevados y tienen más efecto hipoglucemiante.
- Final de acción: tiempo que tarda la insulina a dejar de hacer efecto.

Insulina de acción rápida: (Humulin R®, Novolin R® e Insuman R®) insulina regular inyectable y suspensión rápida de insulina zinc (de acción algo más prolongada). Se inyectan 30-45 min antes de las comidas. La insulina se va a depurar rápidamente y la glucemia vuelve a sus valores iniciales en 2-3 horas. Son cristalinas, totalmente transparentes. No deben verse turbias, amarillentas o tener partículas flotantes.

Insulinas de acción intermedia: insulina protamina neutra (NPH) e insulina lenta (suspensión de insulina zinc), Preparadas para disolverse gradualmente. Se suelen administrar dos veces al día. Tienen un aspecto lechoso y cuando están en reposo en los frascos debe apreciarse claramente una separación: en la parte de abajo observarás una sustancia blanca, más densa y en la parte de arriba son cristalinas sin partículas flotando

o pegadas a las paredes del frasco. Al mezclar antes de inyectarse la insulina debe quedar una sustancia uniforme, sin grumos o burbujas.

Insulinas ultralentas: (glargina Lantus®, Humulin N®, Novolin N® e Insuman N®) suspensión de insulina zinc extendida y suspensión de insulina protamina zinc (PZI). Comienzo de acción muy lento y una acción prolongada. Proporcionan una concentración basal baja de insulina durante todo el día. Es más difícil establecer la dosificación óptima pues se requieren varios días para alcanzar las concentraciones estacionarias. son cristalinas, totalmente transparentes. No deben verse turbias, amarillentas o tener partículas flotantes.

Farmacocinética:

Absorción por vía intravenosa, subcutánea, intramuscular, debido a que la insulina es un péptido y por ende se degrada por enzimas digestivas, razón por la cual su biodisponibilidad oral es prácticamente nula. Cabe destacar que la vía más usada es la subcutánea, excepto en casos de emergencia donde la vía que se utiliza es la intravenosa, siendo la insulina regular la única que puede ser administrada por esta vía.

La absorción por vía subcutánea puede variar hasta en un 25% y esto puede ser por la concentración de insulina y la dosis; también los masajes en la zona de inyección, el ejercicio y el calor pueden aumentar su absorción por aumentar el flujo sanguíneo.

En la actualidad, existen varios sistemas que se están desarrollando para la administración de insulina por vía inhalatoria. Hasta el momento, según los resultados, esta vía ha demostrado ser efectiva.

Distribución: La insulina circula en sangre como monómero libre y su volumen de distribución se aproxima al del volumen extracelular, la vida media en plasma es de 5 a 8 minutos.

Metabolismo Eliminación: Se degrada principalmente en hígado, riñón y músculo. Alrededor de un 50% se metaboliza en hígado. La insulina se filtra en los glomérulos renales y se reabsorbe en los túbulos, lugar donde también sufre desintegración. El deterioro de la función renal prolonga la vida media de la insulina.

Farmacodinamia:

La actividad principal de la insulina es la regulación del metabolismo de la glucosa. Además, la insulina tiene acciones anabólicas y anticatabólicas en diversos tejidos corporales. En el músculo y otros tejidos (excepto el cerebro), la insulina produce un transporte de glucosa y aminoácidos al interior de las células, promueve el anabolismo e inhibe el catabolismo proteico.

En el hígado, la insulina promueve la captación y almacenamiento de glucosa en forma de glucógeno, inhibe la gluconeogénesis y promueve la conversión del exceso de glucosa en grasa.

Mecanismo de acción:

En ayuno el páncreas libera una pequeña cantidad de insulina. Tras la ingesta de comida se produce un rápido aumento de insulina en sangre.

- Acciones celulares de la insulina: hígado, músculo y tejido adiposo.
 - Acción de la insulina sobre hígado estimula la glucogenogenesis, facilita entrada de glucosa, inhibe la fosforilaza hepática, aumenta la actividad de la glucoquinasa, aumenta la actividad de la glucosintetasa.
 - Acción de la insulina sobre musculo aumenta el transporte de la glucosa, estimula la glucogenosintetasa, aumenta la síntesis de glucógeno, aumenta la captación de aminoácidos, aumenta síntesis de proteínas, disminuye degradación de proteínas.
 - Acción de la insulina sobre el adipocito: Aumenta la reserva de triglicéridos, estimula el transporte de glucosa, disminuye la lipolisis, aumenta la síntesis y activa a la lipoproteinlipasa.
- Receptor para insulina. Con actividad tirosina-kinasa: fosforilación o de fosforilación de enzimas.
- Regulación del transporte de glucosa.

1.5 REACCIONES ADVERSAS A LOS MEDICAMENTOS

La organización mundial de la salud (OMS) define reacción adversa a los medicamentos como: “reacción nociva o no deseada que se presenta tras la administración de un

medicamento, a dosis utilizadas habitualmente en la especie humana para prevenir, diagnosticar o tratar una enfermedad, para modificar cualquier función biológica”.

En las reacciones adversas asociadas a la edad avanzada, existe una gran variabilidad interindividual en el proceso de envejecimiento -incluyendo la naturaleza no uniforme de los cambios farmacocinéticas, farmacodinámicos la disminución de la capacidad de reserva y la reducción de los mecanismos homeostáticos en estos sujetos, indicando que la realidad puede ser bastante más compleja. De manera que las características específicas del paciente (fisiológicas y funcionales) son más importantes que cualquier medida cronológica a la hora de predecir tanto los efectos adversos, como los beneficios, de cualquier tratamiento farmacológico. (25)(26)(27)(28).

Estas reacciones son más frecuentes en enfermos tratados con antidiabéticos orales (metformina, glibenclamida), insulina (acción rápida, lenta, prolongada), AINES, antipertensivos y otros muchos medicamentos los cuales se caracterizan por náuseas vómito, fatiga, debilidad muscular, ansiedad, depresión, intranquilidad, deterioro de la función mental, etc., síntomas inespecíficos o precisos que en algunos requerirán tratamiento hospitalario. (3) (14).

1.5.1 MOTIVOS MÁS COMUNES PARA PODER PROVOCAR REACCIONES ADVERSAS.

1.5.1.1 Cambios fisiológicos:

Están asociados al envejecimiento e influyen en los procesos de absorción, distribución, metabolismo y excreción de los medicamentos. Porque, el conocimiento de los cambios fisiológicos en el adulto mayor es pobre.

- Los pacientes geriátricos son más sensibles a los efectos perjudiciales de ciertos fármacos, como consecuencia de las alteraciones farmacodinámicas y farmacocinéticas, a la disminución de la capacidad de reserva y la reducción de los mecanismos homeostáticos.

- Las diferencias en la respuesta a los medicamentos observadas entre los jóvenes y los pacientes geriátricos no dependen sólo de los niveles plasmáticos que alcance un determinado fármaco, en su lugar de acción o de la peculiar sensibilidad a los mismos, sino también del progresivo deterioro de los sistemas homeostáticos asociados al envejecimiento y a ciertas enfermedades.

1.5.1.2 Incumplimiento terapéutico:

La falta de cumplimiento del tratamiento y los errores en la administración de los medicamentos aumentan con la edad del paciente siendo las comunes:

- Reciben, con frecuencia, prescripciones de más de un médico (desconocen lo que otros colegas han prescrito a sus pacientes).
- Elevado número de fármacos en dosis altas y/o distintas pautas de administración.
- Presencia de enfermedades relacionadas a la diabetes.
- Incapacidad del pacientes (fallos o déficit de la memoria, pérdida de la visión y merma de la destreza manual), dificultara la pauta del tratamiento haciéndolo difícil de recordar y facilitando a producir reacciones adversas.
- Ausencia de síntomas claros o la aparición de fenómenos adversos.
- Horarios de administración, como cuatro veces al día (deben ser aclarados).
- En algunos casos, el envasado, empaquetado de ciertos medicamentos dificulta innecesariamente el cumplimiento.

Como se ha mencionado, se comete en ocasiones varios errores por lo que el farmacéutico debe revisar si la medicación prescrita para ciertos tratamientos son las de primera elección o si se prescribe medicación de forma ocasional o si el paciente toma una medicación equivocada a dosis excesiva o insuficiente.

(16) (17).

1.5.1.3 Automedicación:

- Utilizan con frecuencia medicamentos no prescritos.
- Debido al estrés, insatisfacción o ansiedad.

- En pacientes geriátricos con dificultad en acceder a los servicios sanitarios
- Algunos pacientes tienen una fuerte creencia sobre la eficacia y seguridad de los medicamentos; de manera que continúan utilizando los medicamentos aunque, como consecuencia de la aparición de reacciones adversas, el médico decida interrumpir el tratamiento con el medicamento responsable.

El uso sin prescripción de analgésicos, suplementos vitamínicos, dermatológicos, AINES y preparados para el resfriado está muy extendido entre los ancianos, utilizando varios de estos fármacos en algún momento de su vida, frecuente en mujeres. (16)(17).

1.5.1.4 Interacción Medicamento – Medicamento

- Utilizan más medicamentos que las personas más jóvenes.
- La alteración del efecto de un fármaco como consecuencia de la acción de otro.
- Mecanismos de interaccionan de fármacos entre sí; como las de tipo farmacocinética afectan la absorción, distribución, metabolismo o excreción de los medicamentos.
- El resultado de la interacción puede ser **sinérgico** (el efecto observado es superior a la suma de los efectos de los medicamentos implicados), **potenciador** (el efecto observado es más marcado que el previsible a partir de la curva dosis respuesta) o **antagonista** (el efecto se reduce o anula).

El farmacéutico debe prestar atención a las posibles interacciones que pueden producirse con la prescripción de los medicamentos a los pacientes, además estar atento a los resultados de laboratorio de análisis clínico, que significativamente pueden ser alteradas por la medicación que está tomando el paciente. (4)(6)(22).

1.5.1.5 Tratamientos Terapéuticos No Razonados

- ✓ **Condiciones deficientes de almacenamiento:** que pueden afectar a los resultados del tratamiento farmacológico. Algunos medicamentos pueden verse

afectados por el polvo, la luz o el calor. A este respecto, resultan peligrosas prácticas usuales tales como:

- Trasladar las píldoras de un envase a otro.
- Mezclar distintos medicamentos en el mismo envase, puede inducir a confusiones en el momento de ser administrados.
- Almacenar medicamentos en lugares como la cocina o el cuarto de baño, al ser estas ubicaciones más expuestas a cambios en las condiciones de humedad y temperatura. Por ejemplo, la insulina pierden efectividad rápidamente cuando se almacenan bajo condiciones deficientes. (29)(34).

✓ **Ignorancia del objetivo de la medicación:** Un problema frecuente relacionado con el uso de los medicamentos en los ancianos, que no puede ser catalogado como abuso o mal uso de los medicamentos, es el motivado por:

- El desconocimiento por parte del paciente de los propósitos u objetivos buscados con la terapéutica causando problemas a la hora de incorporar nuevos medicamentos a su tratamiento; ya que, el paciente de edad avanzada puede tener dudas si se trata de la medicación antigua o la nueva, o si la medicación nueva reemplaza a la antigua.
- Otros pacientes son omisos a comunicar al personal sanitario, lo que para ellos constituyen síntomas leves o banales; de manera que atribuyen muchos de los signos y síntomas que experimentan al proceso normal de envejecimiento, o no le dan importancia alguna, evitando mencionar posibles signos y síntomas consecuencia de los efectos adversos.

En este caso el farmacéutico deberá buscar datos y conversar con el paciente antes de emitir un juicio para establecer la razón de los efectos adversos que se presenten en el paciente.

1.5.1.6 Insuficiencia renal y hepática:

- ✓ **Riñón y medicamentos:** El riñón está implicado en la eliminación de la mayor parte de los medicamentos que se administran a las personas, bien en su forma activa o como metabólicos activos o inactivos, cuando se administran medicamentos a pacientes con insuficiencia renal, estos sufren un mayor número de reacciones adversas que los pacientes con función renal normal, por lo que se hace necesario prestar cuidados en la terapia farmacológica a estas situaciones. Incluso no encontramos con medicamentos cuyo riesgo de toxicidad a parece de modo casi exclusivo en estos casos.

- ✓ **Hígado y medicamentos:** Las enfermedades del hígado pueden alterar las respuestas al medicamento (terapéuticas o tóxicas), por medio de diferentes mecanismos, uno de los más importantes se relaciona con las alteraciones en el metabolismo de los medicamentos, dado que hígado es el principal responsable de la metabolización de los medicamentos, una enfermedad del hígado puede condicionar un aumento de la vida media de los mismos; pero esto no es constante ya que junto a la disminución del metabolismo desempeñan papel importante otros factores como la unión a las proteínas plasmáticas, grado de destrucción hepática, la capacidad de reserva del hígado, el fenómeno de autoinducción enzimática, que habrán de ser considerados. (1)(19).

1.6.3 NORMAS PARA MEJORAR EL CUMPLIMIENTO ENTRE LOS ANCIANOS

- Promover la comprensión del adulto mayor: ofreciendo explicaciones con el nivel y el lenguaje adecuado, comprobando el conocimiento adquirido tras suministrar la información ofreciendo indagación con la frecuencia necesaria.
- Actitud de alerta ante las reacciones adversas: Suministrando al paciente anciano información específica sobre los signos y síntomas de las posibles reacciones adversas asociadas a cada uno de los medicamentos que utiliza. Además, se

deberá promover entre los geriátricos la necesidad de informar al personal sanitario cuando crea que experimenta síntomas o signos de reacción adversa.

- En cualquier caso, se deber estar alerta especialmente cuando se añadan nuevos medicamentos al tratamiento, o cuando se modifique su dosificación.
- Simplificar el régimen terapéutico: tratando de eliminar medicamentos innecesarios y, en la medida de lo posible, procurando que coincidan el máximo número de medicamentos en el menor número de tomas posibles (8) (14) (16).

1.6.4 CLASIFICACIÓN DE LAS RAM

1.6.4.1 Clasificación establecida por Rawlins y Thompson, en 1977

- a) **Reacciones adversas tipo A o predecibles:** Son aquellas que en algunos casos ocurren como resultado de la acción farmacológica primaria del medicamento, y por lo tanto, predecibles; en algunas ocasiones pueden ser la respuesta excesiva del efecto terapéutico, y dependen, en gran medida de la dosis administrada, además su incidencia y morbilidad son generalmente altas, pero su mortalidad es baja.
- b) **Reacciones adversas tipo B o impredecibles:** Son efectos aberrantes, no relacionados con las acciones farmacológicas del medicamento, no dependen de la dosis y aunque su incidencia y morbilidad es generalmente baja, su mortalidad es alta. (4)

1.6.4.2 Clasificación actual establecida por la OMS en el año 2000

Tipo A: Las reacciones de tipo A forman parte del 80% de las RAM, son predecibles por el conocimiento farmacológico de la droga. Hay una relación simple entre dosis - respuesta, y pueden ser evitadas con la suspensión o reducción de la dosis, raramente ponen en peligro la vida. Son reacciones predecibles ya sea en los estadíos preclínicos y clínicos del desarrollo de la droga. Las reacciones de tipo A no son solamente predecibles, sino evitables.

Son debidas a un efecto exagerado (aumentado) pero en general dentro del espectro de acciones del fármaco. Su intensidad está en relación directa con la dosis administrada, siendo su tratamiento junto a medidas sintomáticas en los casos graves el ajuste posológico correcto.

Como típicos ejemplos de esta clase se puede citar la hipoglucemia producida por fármacos antidiabéticos, o la somnolencia a que pueden dar lugar las benzodiazepinas cuando se prescriben como ansiolíticos.

Tipo B: Las reacciones de tipo B son dependientes del huésped y, son poco comunes, y por lo tanto se las llama también idiosincráticas. La definición del término idiosincrático se refiere que estaría presente una susceptibilidad genéticamente determinada a este tipo de reacciones u a otras causas desconocidas. Es esencial para entender la naturaleza idiosincrática de la reacción a una droga la investigación de la biología del paciente así como también la farmacología y la clínica de la droga. Muchas de las reacciones de tipo B debido a la evolución y presentación clínica estaría presente un componente inmunológico aunque no siempre es posible demostrarlo. La reacción de hipersensibilidad involucra linfocitos T. Aunque todo el enfoque de las reacciones idiosincráticas está en la etiología inmunológica deben ser considerados otros mecanismos como un anormal metabolismo de la droga, metabolitos intermediarios anormales, anormalidad en los receptores de función, etc.

La alergia a las drogas es un gran problema en la clínica y durante el desarrollo de la droga. No es posible predecir el potencial de un nuevo químico para producir una reacción alérgica (hipersensibilidad) en pacientes en los desarrollos preclínicos. Esas reacciones adversas, por su naturaleza idiosincrática, sólo aparecen una vez que la droga obtiene su licencia, ya que el número reducido de pacientes incluidos en los estudios clínicos hacen muy difícil que aparezcan en esta instancia.

Tipo C: Las reacciones de tipo C son aquellas que pueden ser predecidas por la estructura química de la droga o más comúnmente por su metabolito. Por ejemplo el paracetamol mediante su metabolito químicamente reactivo N-acetil-p-

benzoquinoneimina (NAPQI) quien es responsable de la hepatotoxicidad observada cuando la droga es tomada en sobredosis.

Tipo D: Las reacciones de tipo D se definen como reacciones a largo tiempo como carcinogenicidad y teratogenicidad. Estas reacciones son vigiladas exhaustivamente durante el desarrollo y la licencia de una nueva droga. Consecuentemente se ha desarrollado una gran batería de sistemas de test preclínicos para incrementar los conocimientos de la biología molecular de la carcinogenicidad genotóxica y no genotóxica.

Tipo E: En las reacciones de tipo E están definidas aquellas reacciones que se desarrollan finalizado el tratamiento, tienen bases farmacológicas que usualmente envuelven alguna forma en que el receptor se adapta durante la exposición crónica. Un ejemplo de esto es la reacción por supresión de la paroxetina. (30)(33)(35).

1.6.4.3 Reacciones Adversas a los Medicamentos según la Relación de Causalidad

Para establecer la relación de causalidad entre la administración de un medicamento y la aparición de una o más reacciones adversas relacionadas con el mismo, suele ser un juicio difícil, pues las manifestaciones clínicas registradas en determinadas pacientes pueden ser la expresión constitutiva de la reacción adversa o pueden ser la expresión de la enfermedad que se padece y solo es posible con la acumulación de un número elevado de casos y sobre todo, cuando se puede comparar lo que ocurre en pacientes que no lo han recibido.

- **Probada (Cierta o Definitiva):** evento clínico que incluye pruebas de laboratorio anormales, que tiene una secuencia temporal razonable después de la administración del medicamento, muestra un patrón de respuesta conocido que se asocia con el medicamento sospechoso, se confirma mediante la mejoría al suspender el medicamento y reaparece después de administrarlo de nuevo y no se puede explicar por las características de la enfermedad de base que tiene el paciente, por la administración de otros medicamentos o por la exposición a otros químicos.

- **Probable:** evento clínico que incluye pruebas de laboratorio anormales, tiene una secuencia temporal razonable después de la administración del medicamento, muestra un patrón de respuesta conocido que se asocia con el medicamento sospechoso, presenta una mejoría clínica razonable al suspender el medicamento pero no reaparece después de su readministración y probablemente no se atribuye a las características de la enfermedad de base que tiene el paciente ni por la administración de otros medicamentos o exposición a otros químicos.
- **Posible:** evento clínico que incluye pruebas de laboratorio anormales, muestra una relación temporal razonable después de la administración del medicamento, puede o no seguir un patrón de respuesta conocido que se asocia con el medicamento sospechoso; la información relacionada con la suspensión del medicamento puede ser incompleta o no suficientemente clara y se podría explicar por las características de la enfermedad de base que tiene el paciente, la exposición a otros medicamentos o químicos.
- **Improbable (Dudosa o Remota):** evento clínico que incluye pruebas de laboratorio anormales, sin una secuencia de temporalidad clara con el medicamento sospechoso y la enfermedad de base, otros medicamentos y químicos pueden suministrar explicaciones razonables; entonces, la expresión clínica estará más probablemente relacionada con otros factores que con el medicamento presuntamente implicado.
- **Condicionada o no clasificada:** evento clínico que incluye pruebas de laboratorio anormales, notificado como reacción adversa, siendo necesario obtener más información para realizar una evaluación adecuada o los datos adicionales están en proceso de análisis.
- **Inclasificable o no evaluable:** si la notificación no puede ser evaluada debido a que la información disponible es insuficiente o contradictoria y no puede ser verificada o complementada con datos adicionales. (15)(30)(33)

1.6.4.4 Según el grado de gravedad.

Se distinguen cuatro grados:

- **Reacción leve:** Aquella que no complica significativamente la enfermedad primaria en la que los fármacos sospechosos pueden o no ser retirados y las manifestaciones clínicas pueden o no requerir tratamiento.
- **Reacción moderada:** Aquella de sintomatología marcada, pero en la que los órganos vitales se encuentran moderadamente afectados. En este caso se requiere hospitalización del paciente, prolongación de la estancia hospitalaria o bien atención en urgencias del hospital.
- **Reacción grave:** Aquella que amenaza directamente la vida del paciente o disminuye sus expectativas de vida o bien cuando la reacción moderada persiste durante al menos un mes.
- **Reacción mortal:** Cuando es responsable de la muerte del paciente. (25)(28).

ALGORITMO KARCH Y LASAGNA MODIFICADO POR NARANJO Y COLABORADORES (OPS)

El algoritmo de Naranjo y col. que data de 1981 es uno de los más frecuentemente utilizados para la evaluación de RAM. El mismo utiliza diez (10) preguntas que pueden responderse con sí, no, se desconoce; respuestas según las cuales, se asignan puntajes, que finalmente, al sumarse, dan un resultado que se corresponde con el grado de causalidad. **ANEXO N° 6 y 7.**

1.8. FICHAS DE NOTIFICACIÓN:

Este documento nos permitirá recolectar los datos personales del paciente, tratamiento farmacológico que está recibiendo, reacciones adversas a los medicamentos (RAM), los cuales nos servirán para un buen desarrollo de la investigación. La cuál debe contener:

Tipo de documento			
Informe completo		Resumen (ficha)	
Serie	Grupo terapéutico	Selección de medicamentos	Ficha de selección de medicamentos
	Nuevofármaco	Evaluación de nuevos medicamentos	Ficha de evaluación de nuevos medicamentos

CAPITULO II

2. PARTE EXPERIMENTAL

2.1 LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN.

La investigación se llevó a cabo en el Área de consulta externa del Hospital IEES-Riobamba, perteneciente a la Parroquia Lizarzaburu, de la Ciudad Riobamba, Provincia de Chimborazo.

2.2 FACTORES DE ESTUDIO

Pacientes diabéticos de la tercera edad que llegaron a revisión en consulta externa de Hospital IEES durante el periodo Diciembre 2010 Marzo 2011.

2.2.1 POBLACIÓN: El colectivo de estudio estuvo conformada por los 100 ancianos diabéticos atendidos en el Hospital IEES de la ciudad de Riobamba semanalmente.

2.2.2 MUESTRA: Las unidades experimentales de estudio fueron los 30 ancianos diabéticos atendidos en el área de consulta externa en el Hospital IEES de la ciudad de Riobamba quincenalmente.

2.3 ELEMENTOS DE APOYO

Durante el desarrollo de investigación se requirió de elementos, como son: los pacientes ancianos de la tercera edad atendidos en el área de consulta externa, médico del área de consulta externa Dra. B.Q.F Nancy Cárdenas del Hospital IEES.

2.4 Equipos

Además de los medicamentos e insumos médicos contemplados en el cuadro de medicamentos existentes, se requirió de lo siguientes:

2.4.1 Equipos usados para la investigación

- ❖ Glucómetro
- ❖ Tiras reactivas
- ❖ Lancetas



- ❖ Balanza
- ❖ Cámara fotográfica
- ❖ Computadora
- ❖ Infocus.

2.5 MATERIALES

2.5.1 Material Biológico

Pacientes geriátricos de consulta externa del Hospital IESS de la ciudad de Riobamba.

2.5.2 Materiales de oficina para la investigación

- ❖ Caja de guantes estériles
- ❖ Caja mascarillas
- ❖ Computadora
- ❖ Cinta adhesiva
- ❖ Cuaderno

- ❖ Calculadora
- ❖ Esferos
- ❖ Empastado
- ❖ Papel bond
- ❖ Tinta de impresión
- ❖ Fólder
- ❖ Marcadores
- ❖ Grapadora
- ❖ Etiquetas
- ❖ Internet
- ❖ Hojas Perfiles terapéuticos
- ❖ Hojas Perfil de RAM
- ❖ Tijeras
- ❖ Fundas de papel
- ❖ Copias
- ❖ Impresiones.

2.5.3 Materiales utilizados en la capacitación de los pacientes.

- Encuestas
- Trípticos
- Tarjeta de citas
- Teléfono

2.6 MÉTODOS

Los métodos utilizados en la investigación fueron:

- Aplicó el método de Farmacovigilancia basada en pacientes para el desarrollo y recolección de datos para la investigación.
- Una investigación de campo, ya que por medio de esta pudimos estar más cerca del problema.

- Revisión de las historias clínicas y vistas a domicilio a los pacientes geriátricos de consulta externa del Hospital, para la obtención de datos necesarios en la detección de RAM, para llenar la ficha del paciente, capacitarlos, aplicando el método campo + prospectivo para el análisis de la información obtenida durante el registro de datos.

2.7 TÉCNICAS

- ❖ Se realizó investigación bibliográfica de las diferentes sistemas, tarjetas (tarjeta amarilla), que se utilizan para recoger datos de reacciones adversas a los medicamentos (RAM), obteniendo como resultado una tarjeta que se adecue a nuestra investigación en dichos pacientes.
- ❖ Se invito a los pacientes a formar parte de este trabajo de investigación obteniendo así el compromiso y permiso de cada uno de ellos para la realizar el seguimiento en su tratamiento farmacológico y no farmacológico.
- ❖ Se realizo la entrevista al paciente en el consultorio del facultativo o en las respectivas visitas realizadas al domicilio de los ya mencionados pacientes para poder observar, que medicamentos a parte de los recomendados se administra, forma de almacenamiento, estilo de vida, promover una buena relación bioquímico-paciente así recolectando de datos reales sobre las RAM, para la presente investigación.
- ❖ Se tomo además información de las Historias Clínicas de los pacientes, para así obtener el control durante el tratamiento de la enfermedad, y capacitar a los familiares y pacientes sobre los cuidados que se debe tener en el adulto mayor promoviendo cambios significativos en el tratamiento farmacológico, dieta y hábitos de vida.
- ❖ Después de la obtención de la información necesaria por parte del paciente se realizó el análisis de todos los datos y por medio de ellos se pudieron detectar los RAM más frecuentes, así como los medicamentos que lo causaron.

2.8.0 PROCEDIMIENTOS

Para el desarrollo del sistema de Farmacovigilancia y las actividades relacionadas con una notificación de sospecha de reacción adversa a los medicamentos se realiza un procedimiento que garantice la calidad de la investigación.

2.8. Farmacovigilancia:

“La Farmacovigilancia es la ciencia y las actividades relacionadas con la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos adversos de los medicamentos o cualquier problema relacionado con ellos.” La cuál va a depender:

2.8.1. Detección de RAM:

En este punto vamos a identificar las posibles reacciones adversas que se pueden dar en ancianos de la tercera edad que recibe un tratamiento, a dosis terapéuticas. Que vamos a realizar mediante:

2.8.1.1. Tarjeta de notificación:

Esta nos permitirá recolectar los datos del paciente, medicamento, reacciones adversas a los medicamentos (RAM), los cuales nos servirán para un buen desarrollo de la investigación. La cuál debe contener:

2.8.1.2 Datos del paciente:

La cual nos permitió recolectar datos personales de los pacientes que llegan a consulta, los cuales vamos a estudiar, que nos sirvió para la detección de RAM, a través de:

a. Revisión de la Historia Clínica:

Aquí nos fijamos en los datos generales de paciente

- Datos generales(Fecha de Consulta, institución en la que se realiza, tipo de consulta)
- Nombre del paciente
- Fecha de nacimiento
- Sexo
- Edad
- Número de Historia Clínica
- Talla
- Peso
- Estudia (si lo hace nombre de la Institución)
- Datos del representante(Nombre, Edad, Numero de Cédula, Número de Teléfono, dirección domiciliar)

b. Entrevista con el Paciente:

Entre los datos que generalmente se recogía tenemos:

- Número de teléfono
- Dirección
- Estado civil
- Otros representantes a los que se les pueda comunicar.

2.8.1.3 Datos del medicamento:

El cual nos permitió tener una idea del tratamiento que está siguiendo el paciente, de acuerdo al diagnóstico de la enfermedad y qué tipo de medicamentos está tomando. Esto lo realizamos a través de:

a. Revisión del medicamento en la Historia Clínica:

En la cual identificamos algunos de los datos del medicamento que se le ha administrado al paciente anteriormente, como:

- Nombre Genérico del Medicamento
- Nombre Comercial del Medicamento
- Dosis
- Vía de Administración
- Frecuencia
- Fecha de inicio de la toma
- Fecha de finalización de la toma
- Indicación o motivo de la prescripción

b. Entrevista con el Facultativo:

En cuál determinamos que tipo de tratamiento siguió el paciente y por qué se lo administró, si se siguió con el tratamiento o se lo cambió.

Aquí recolectamos datos, como:

- Datos como los anteriores si existe un cambio de tratamiento.
- Cuadro clínico
- Exámenes complementarios
- Fecha del siguiente control.

VER ANEXO: 3, 5.

c. Datos de las RAM:

En esta parte de la tarjeta tendremos datos sobre las reacciones adversas a los medicamento (RAM), tipo de reacciones producidas, que produjo la reacción. Entre los datos que recogimos tenemos:

❖ **Si existe RAM:**

Tomamos los siguientes datos, los cuales nos sirvieron para identificar las RAM, medicamento que lo causó, frecuencia que tuvo, etc.

- Manifestación de la reacción adversa (fecha de inicio y finalización de la reacción)
- Evolución o desenlace de la reacción
- Medida adoptada
- Tipo de RAM
- Observaciones adicionales
- Datos del reporte (para esto y que no se piense que es una invención, se cedía el registro al facultativo)

❖ **Si no existe reacción:**

Se siguió tomando datos acerca de la evolución del paciente, así como del registro del tratamiento que sigue. Todo esto para observar si puede o no ocurrir una reacción.

2.8.1.4 Análisis de Datos:

En este punto, se realizó una revisión de todos los reportes que se tubo de los diferentes pacientes que llegaron al Área de Consulta Externa del Hospital, para así poder extraer la información no superficial que se encuentra de manera sobrentendida en los datos que al principio fue desconocida pero arrojó datos de reacciones adversas como diarrea, gastralgia, vomito, prurito, nauseas, estados confesionales, estreñimientos, caídas, incontinencia urinaria, hipotensión postular.

2.8.1.5 Clasificación de la reacción:

En la cual distribuimos las diferentes reacciones que fueron detectadas de acuerdo a su origen, causalidad, medicamento que la produjo, edad, sexo, gravedad de la reacción, etc.

2.8.1.6 Si es detectada una RAM:

Se toma medidas correctivas como:

- ✓ El primer paso que se siguió al momento de detectar una reacción adversa al medicamento es la suspensión del medicamento que se estuvo administrando, y proporcionando un tiempo adecuado al paciente que por lo general es de tres días para la desintoxicación del organismo a la medicación.
- ✓ Se deberá promover entre los ancianos la necesidad de informar al personal sanitario cuando crea que experimenta síntomas o signos de reacción adversa inmediatamente.
- ✓ Muchos de los casos de RAM también sucedieron por automedicación, ya sea por una sobredosis o mal uso del medicamento. Por lo que se le pide al paciente o al familiar del paciente nos proporcione los nombres y la dosis de los medicamentos administrados, para así poder identificar el medicamento que causó reacción, según eso cambiar la medicación o el tratamiento.
- ✓ Otro de los casos en los cuales se han detectado RAM, fue la revisión con otro facultativo, al tratar alergias y otros malestares, ya que al no poder tomar un turno con la doctora geriátrica acuden a otro médico particular, administrando mas medicamentos de los ya utilizados a causa de que los pacientes no brindan la correcta información acerca del tratamiento que utilizan o, por lo que muchas de las veces se cambia la dosis o de medicamento antibiótico, esperando su alivio.

CAPITULO III

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante la etapa de captación de pacientes, previa al inicio de la investigación, fueron invitados a participar 45 personas, quedando seleccionados para integrar el estudio un total de 38 pacientes. Durante el período Diciembre 2010 – Marzo 2011, Al realizar la primera sesión, 5 pacientes no acudieron a la cita y 3 abandonaron el estudio por lo que fueron descartados. Quedando un total de 30 pacientes de la tercera edad diabéticos polimedificados con los que se realizó un seguimiento de reacciones adversas a medicamentos (RAMs) en el Área de Consulta Externa del Hospital del IESS-Riobamba de los cuales se detectó, controló y reportó la sospecha de reacciones adversas a medicamentos (RAM) que ellos presentaban.

TABLA No. 5. PRINCIPALES MEDICAMENTOS ADMINISTRADOS A LOS PACIENTES DE LA TERCERA EDAD, DIABÉTICOS POLIMEDICADOS CON SOSPECHAS DE RAM EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA EN EL PERIODO DICIEMBRE 10 – MARZO 11.

MEDICAMENTOS ADMINISTRADOS A LOS PACIENTES GERIÁTRICOS			
N PACIENTES	SEXO	MEDICAMENTO	TERAPIA
1	F	Novolin; Insunam N; Omeprazol; Gemfibrozilo; Amlodipino; Amoxicilina + Moxilym; Carbamazepina;	6
2	F	Glucobanse; Gemfibrozilo; Vitamina D; Enalapril; Duphalac; Carbamazepina; Alprazolam; ciprofoxacino; Gentamicina.	10
3	M	Glucofaje; omeprazol; gemfibrozilo; Moxilym; Carbamazepina; Gentamicina	6
4	M	Novolin; Glargina; Gemfibrozilo ; Calcitrol; Levotiroina; Carbamazepina; Loratadina	7
5	F	Novolin; Insunam N; Gemfibrozilo; Cardiol; Loratadina; Moxilym	6
6	M	Novolin; Insunam N; Digoxina Amlodipino; Loratadina; Moxilym; Abrilar; complejo B	8
7	M	Novolin; Insunam N; Gemfibrozilo; Calcitrol; Diclofenaco Carbamazeoina; Ansiolid	7
8	F	Metforal; Genfibrozilo; Vitamina D; Diclofenaco; Moxilym; Vitamina D; Acido Ascórbico.	7

9	F	Novolin; Insunam N; Ranitidina; Gemfibrozilo; Claritrimicina; Abrilar; Duphalac; ciprofloxacino; Albendazol.	9
10	F	Novolin; Glibenclamida; Omeprazol; Gemfibrozilo; Calcitrol; Amlodipino; Diclofenaco; Carbamazepina; Claritromicina; Duphalac, Nimesulid	11
11	M	Novolin; Glibenclamida; Ranitidina; Gemfibrozilo; Moxilym; Duphalac; Calcitrol, Aspirina	8
12	F	Metforal; Gemfibrozilo; Calcitrol; Cardiol, Enalapril; Duphalac; Levotiroxina.	7
13	F	Glucofaje; Ranitidina; Digoxina; Vitamina D, Claritromicina; Duphalac; Betametasona	7
14	F	Glucobanse; Omeprazol, Amiotriptilina; Enalapril; Levotiroxina; Ansiolit.	6
15	F	Janubia; Ranitidina; Amiotriptilina; Cardiol; Duphalac, Paracetamol	6
16	M	Metforal; Ranitidina; Amiotriptilina; Librapamil; Levotiroxina; Duphalac..	6
17	F	Glucobanse; Gemfibrozil; Calcitrol; Librapamil; Duphalac; Complejo B, ibuprofeno	8
18	F	Novolin; Glibenclamida; Ranitidina; Calcitrol; Librapamil; Levotiroxina; Ansiolit.	7
19	M	Janubia; Gemfibrozilo; Enalapril; Hioscina, Butilbromuro.	5
20	F	Novolin; Glibenclamida; Digoxina; Ranitidina; Gemfibrozilo; vitamina D	6
21	F	Glucobanse; Ranitidina; Gemfibrozilo; Calcitrol, Levotiroxina; Duphalac.	6
22	M	Novolin ; Insunam; Omepraol; Gemfibrozilo; Amlodipino; Amoxicilina + Acido Clavulonico; Hereda Helix; Carbamazepina.	9
23	F	Novolin; Insulina Glargina; Ranitidina; Gemfibrozilo; Amlodipino; Levotiroxina; Aspirina	7
24	F	Glucobanse; Omeprazol; Gemfibrozilo; Moxilym; Ansiolt; Duphalac..	6
25	M	Glucobanse; Omeprazol; Gemfibrozilo; Calcitrol; Carbamazepina; Duphalac.	6
26	F	Novolin; Insulina Glargina; Omeprazol; Gemfibrozilo; Levotiroxina; Carbamazepina, Ciprofloxacina, Ranitidina	8
27	M	Glucofaje; Gemfibrozilo; Calcitrol; Enalapril; Loratadina; Ansiolit..	6
28	M	Novolin; Omeprazol; Duphalac; Sulfadiazida de Plata; Levotiroxina; Hioscina Butil, Butil Bromuro.	7
29	F	Novolin; Glibenclamida; Glibenclamida; Digoxina; Gemfibrozilo ; Calcitrol; Levotiroxina.	6
30	M	Novolin; Glibenclamida; Digoxina ; Gemfibrozilo; Levotiroxina.	5

FUENTE: HOSPITAL IESS-RIOBAMBA. VERONICA ALEXANDRA TAPIA MORENO.

Basándonos en el estudio realizado se pudo observar que los medicamentos observados en esta tabla son los más administrados por parte del adulto mayor bajo prescripción o no del facultativo, para tratar las distintas enfermedades; entre los principales medicamentos

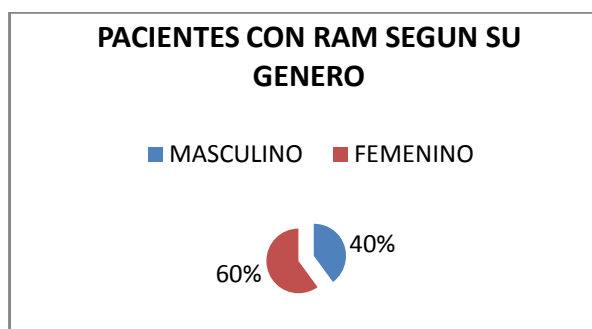
que se han utilizados tenemos: Insulina para el tratamiento en pacientes insulino dependientes; Metformina antidiabético de aplicación oral para pacientes no insulino dependientes, Omeprazol, Ranitidina, úlceras gástricas, Gemfibrozilo Trigliceridemias y Colesterolemias, Calcitrol, vitamina D, Osteomalacia, Ansiedad, depresión, Ibuprofeno como antiinflamatorio como es en el caso de amigdalitis, analgésico y antipirético.. Loratadina usado para los casos de alergia como un antihistamínico. Cotrimazol para infecciones cutáneas ocasionadas por hongos. Lactulosa ayuda a la evacuación.

TABLA No. 6. PORCENTAJE POR GÉNERO CON SOSPECHAS DE RAM EN PACIENTES DE LA TERCERA EDAD, DIABÉTICOS POLIMEDICADOS, EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA EN EL PERIODO DICIEMBRE 10 – MARZO 11.

GENERO	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
MASCULINO	12	40%
FEMENINO	18	60%
TOTAL	30	100 %

FUENTE: HOSPITAL IESS-RIOBAMBA. VERONICA ALEXANDRA TAPIA MORENO.

CUADRO No. 1. PORCENTAJE POR GÉNERO CON SOSPECHAS DE RAM EN PACIENTES DE LA TERCERA EDAD, DIABÉTICOS POLIMEDICADOS, EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA EN EL PERIODO DICIEMBRE 10 – MARZO 11.



De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación demuestran, que los 30 pacientes de la tercera edad, diabéticos poli medicados, que han reportado una sospecha de RAM en el área de consulta externa hospital del IESS – Riobamba, se tubo 12 casos de sospechas de RAM pertenecientes al género masculino, representando el 40% del total, mientras que con hubo 18 casos de sospechas de RAM pertenecientes al género femenino, representando el 60% del total, como se puede observar de los 30 pacientes escogidos

todos tuvieron algún tipo de reacción a los medicamentos, ya que ellos eran administrados varios medicamentos o a su vez si tenían algún dolor pasaban por una farmacia para tratar de calmarlo y así se daba algún tipo de reacción, que en si era una interacción medicamentosa, con el tratamiento prescrito por el facultativo y la automedicación.

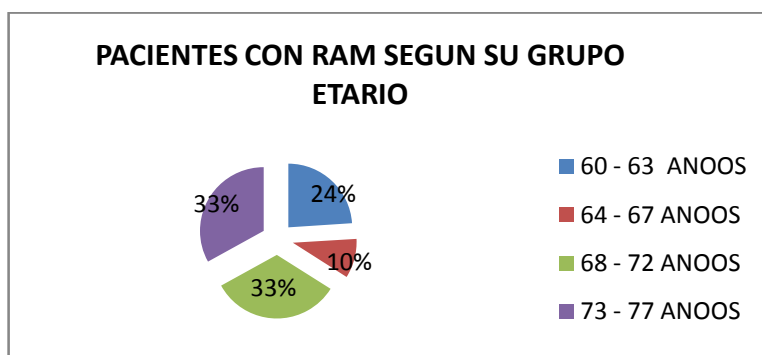
De acuerdo con una investigación realizada por la OMS (Organización Mundial de la Salud) en el año 2009, personas pertenecientes el sexo femenino presentan un número mayor de casos de sospechas de RAM, dado en pacientes que superan la edad de los 30 años.

TABLA No. 7. PORCENTAJE DE PACIENTES DE LA TERCERA EDAD, DIABÉTICOS POLIMEDICADOS CON SOSPECHAS DE RAM SEGÚN SUS GRUPOS ETARIOS, EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA EN EL PERIODO DICIEMBRE 10 – MARZO 11.

GRUPO ETARIO	NUMERO DE PACIENTE	PORCENTAJE
60 - 63 AÑOS	7	24%
64 - 67 AÑOS	3	10%
68 - 72 AÑOS	10	33%
73 - 77 AÑOS	10	33%
TOTAL	30	

FUENTE: HOSPITAL IESS-RIOBAMBA. VERONICA ALEXANDRA TAPIA MORENO.

GRAFICA No. 2. PORCENTAJE DE PACIENTES DE LA TERCERA EDAD, DIABÉTICOS POLIMEDICADOS CON SOSPECHAS DE RAM SEGÚN SUS GRUPOS ETARIOS, EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA EN EL PERIODO DICIEMBRE 10 – MARZO 11.



Según el estudio realizado 30 pacientes de la tercera edad, diabéticos poli medicados, que han reportado una sospecha de RAM en el área de consulta externa hospital del IESS –

Riobamba, la mayor cantidad de casos de sospechas de RAM se dieron entre los grupos etarios de 68-72 años y 73-77 años, teniendo una cantidad de 10 casos de sospechas de RAM, por cada grupo, representando el 33% del total de pacientes, seguido por geriátricos entre 60-63 años con un total de 7 casos, siendo el 24%, geriátricos entre 64-67 años de edad, con un total de 3 casos, representando el 10% de la población estudiada, Este resultado pudo deberse ya que a partir de los 70 años el paciente cambia su metabolismo rechazando sustancias no agradables, además su sistema inmune presenta una baja y su protección es escasa.

TABLA No. 8. CONTROLES DE GLICEMIA REALIZADOS A PACIENTES DE LA TERCERA EDAD DIABÉTICOS POLIMEDICADOS, EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA EN EL PERIODO DICIEMBRE 10 – MARZO 11.

CONTROL DE LA GLICEMIA EN PACIENTES (mg/dl)

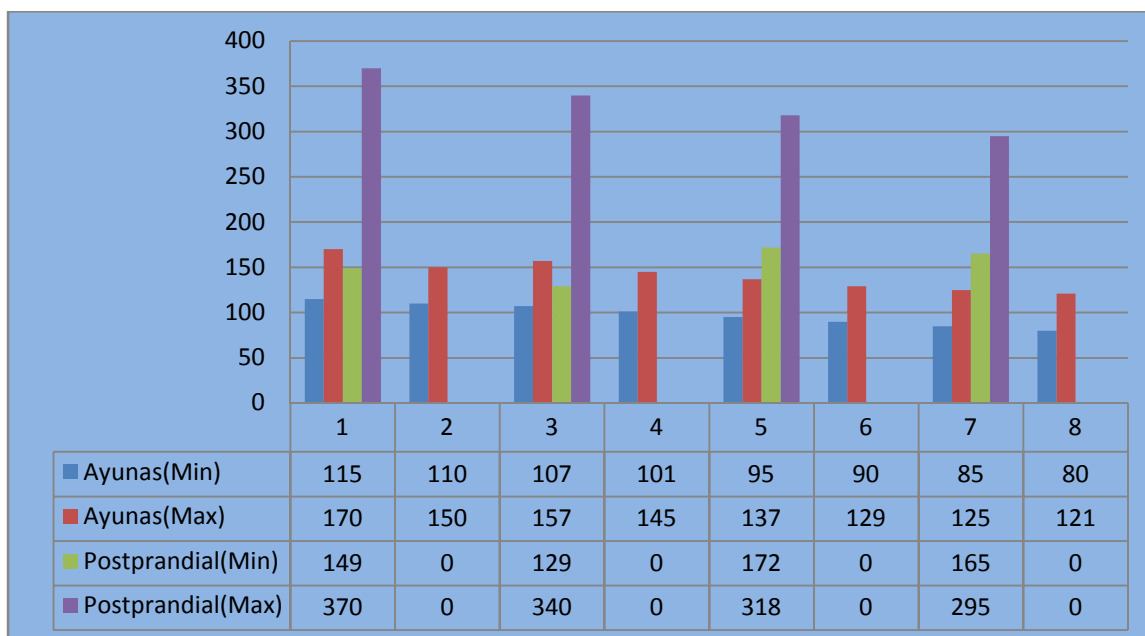
N ^o Pacient e/sexo	Sesiones	1	2	3	4	5	6	7	8
	Glicemias								
1F	Ayunas	165	150	139	134	132	129	119	99
	Postprandial	370	xx	340	xx	280	Xx	250	Xx
2F	Ayunas	117	110	107	101	99	96	90	85
	Postprandial	240	xx	228	xx	210	Xx	200	Xx
3F	Ayunas	117	110	107	101	99	96	94	89
	Postprandial	240	xx	228	xx	210	Xx	200	Xx
4F	Ayunas	123	120	118	115	110	99	97	90
	Postprandial	249	xx	238	xx	228	Xx	200	Xx
5F	Ayunas	150	144	138	134	132	129	119	99
	Postprandial	340	xx	329	xx	317	Xx	257	Xx
6F	Ayunas	170	150	145	140	130	125	120	100
	Postprandial	343	xx	329	xx	307	Xx	244	Xx
7F	Ayunas	130	120	115	110	99	90	86	82
	Postprandial	338	xx	300	xx	290	XX	285	Xx
8F	Ayunas	140	130	1200	115	110	90	85	80
	Postprandial	336	xx	300	xx	280	Xx	265	XX
9F	Ayunas	165	150	144	138	134	129	119	92
	Postprandial	340	xx	332	XX	290	Xx	285	Xx
10F	Ayunas	140	134	132	129	119	99	90	87
	Postprandial	Xx	xx	xx	xx	Xx	Xx	Xx	Xx
11F	Ayunas	115	110	107	101	99	96	90	85
	Postprandial	Xx	xx	xx	xx	Xx	Xx	Xx	Xx
12F	Ayunas	148	148	145	141	136	128	125	121

	Postprandial	243	xx	232	xx	225	Xx	217	Xx
13F	Ayunas	138	131	127	120	116	113	107	105
	Postprandial	325	xx	318	xx	302	Xx	290	Xx
14F	Ayunas	135	128	123	115	110	104	99	89
	Postprandial	234	xx	189	xx	172	Xx	165	Xx
15F	Ayunas	142	138	131	123	115	110	107	99
	Postprandial	259	xx	243	xx	235	Xx	226	Xx
16F	Ayunas	148	135	130	127	124	120	118	115
	Postprandial	332	xx	300	xx	254	Xx	239	Xx
17F	Ayunas	123	120	115	110	107	101	97	95
	Postprandial	302	xx	251	xx	238	Xx	219	Xx
18F	Ayunas	150	144	138	132	129	120	113	109
	Postprandial	338	xx	327	xx	318	Xx	295	Xx

19M	Ayunas	143	118	133	127	125	120	118	114
	Postprandial	340	xx	300	xx	280	Xx	228	Xx
20M	Ayunas	125	120	119	115	110	100	98	89
	Postprandial	207	xx	200	xx	190	Xx	180	Xx
21M	Ayunas	122	120	118	115	110	99	97	90
	Postprandial	293	xx	238	xx	230	Xx	217	Xx
22M	Ayunas	146	140	134	126	119	110	104	82
	Postprandial	340	xx	129	xx	317	Xx	257	Xx
23M	Ayunas	130	120	115	110	117	115	110	100
	Postprandial	338	xx	329	xx	317	Xx	257	Xx
24M	Ayunas	120	118	110	109	105	100	98	99
	Postprandial	240	xx	228	xx	210	Xx	200	Xx
25M	Ayunas	120	117	114	109	104	100	99	86
	Postprandial	Xx	xx	xx	xx	xx	Xx	xx	Xx
26M	Ayunas	117	110	107	101	99	96	90	85
	Postprandial	340	xx	300	xx	238	Xx	250	230
27M	Ayunas	160	150	157	145	137	129	124	120
	Postprandial	370	xx	340	xx	280	Xx	250	Xx
28M	Ayunas	117	120	107	101	99	96	90	85
	Postprandial	247	xx	228	xx	230	Xx	217	Xx
29M	Ayunas	155	130	120	115	110	117	115	110
	Postprandial	149	xx	240	xx	232	Xx	217	Xx
30M	Ayunas	115	110	107	101	95	94	89	84
	Postprandial	299	xx	238	xx	230	Xx	217	Xx

FUENTE: HOSPITAL IESS-RIOBAMBA. VERONICA ALEXANDRA TAPIA MORENO.

GRAFICA NO. 3. CONTROLES DE GLICEMIA EN AYUNAS Y PROSPANDIAL REALIZADOS A PACIENTES DE LA TERCERA EDAD DIABÉTICOS POLIMEDICADOS, EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA EN EL PERIODO DICIEMBRE 10 – MARZO 11.



Como podemos observar en la tabla N° 4 y la grafica N° 4, sobre los controles de glicemia realizados a los pacientes varones diabéticos polimedcados en el área de consulta externa del Hospital de IESS – Riobamba, existe una baja significativa de los niveles de glucosa en sangre de este tipo de pacientes durante las sesiones, esto sucedió gracias a que junto al médico tratante se pudo controlar la medicación administrada, ya que se dio una serie de charlas sobre la influencia que los medicamentos tenían en su vida diaria, a demás de esto, en las sesiones que se tubo con los pacientes, también se pudo cambiar la alimentación, ya que esta influye mucho en la enfermedad de la diabetes y por tanto en la mejoría de los pacientes.

TABLA No.9. CONTROLES DE PESO REALIZADOS A LOS PACIENTES DE LA TERCERA EDAD, DIABÉTICOS POLIMEDICADOS CON SOSPECHAS DE RAM, AL INICIO Y AL FINAL DE LAS INVESTIGACIÓN, EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA EN EL PERIODO DICIEMBRE 10 – MARZO 11.

PESO INICIAL DEL PACIENTE VARONES				PESO FINAL DEL PACIENTE VARONES			
PACIENTE	PESO (Kg)	IMC	VALORACIÓN	PACIENTE	PESO (Kg)	IMC	VALORACIÓN
1	68	24,09	NORMAL	1	67,5	23,9	NORMAL

2	60	28,9	SB	2	59	26,57	SB
3	68	25,91	SB	3	66,5	25,33	SB
4	55	23,18	NORMAL	4	54	22,8	NORMAL
5	73	27,24	SB	5	71	26,6	SB
6	66	24,9	NORMAL	6	65	24,5	NORMAL
7	85	28,73	SB	7	83	28,06	SB
8	73	26,81	SB	8	71	26,08	SB
9	69	25,03	NORMAL	9	69	25,03	NORMAL
10	64	26,99	SB	10	62	26,14	SB
11	58	22,99	NORMAL	11	57	22,55	NORMAL
12	75	30,04	OBESIDAD I	12	73	29,24	SB
PESO INICIAL DEL PACIENTE MUJERES				PESO FINAL DEL PACIENTE MUJERES			
PACIENTE	PESO (Kg)	IMC	VALORACIÓN	PACIENTE	PESO (Kg)	IMC	VALORACIÓN
1	81	31,27	OBESIDAD I	1	79	30,48	SB
2	64	26,99	SB	2	62	26,14	SB
3	61	26,06	SB	3	60	25,63	SB
4	55	25,11	SB	4	54	24,65	NORMAL
5	46	20,44	NORMAL	5	46	20,44	NORMAL
6	54	27,55	SB	6	52	26,53	SB
7	50	27,84	SB	7	48	26,73	SB
8	78	32,89	OBESIDAD I	8	75,5	31,84	OBESIDAD I
9	64	30,44	OBESIDAD I	9	62	29,45	SB
10	53	25,56	SB	10	51	24,59	NORMAL
11	54	22,77	NORMAL	11	53	22,,35	NORMAL
12	73	32,02	OBESIDAD I	12	71	31,14	OBESIDAD I
13	76	32,89	OBESIDAD I	13	73	31,6	OBESIDAD I
14	56	27	SB	14	54	26,04	SB
15	66	27,12	SB	15	64	26,3	SB
16	56	27,01	SB	16	54	26,04	SB
17	63	26,91	SB	17	61	26,06	SB
18	72	34,72	OBESIDAD I	18	68	32,79	OBESIDAD I

FUENTE: HOSPITAL IESS-RIOBAMBA. VERONICA ALEXANDRA TAPIA MORENO.

Como se determina en la tabla 5 y grafica 5, los valores peso, INM (índice de masa corporal), dando una valoración a este grupo de pacientes a los que se les ha controlado estos parámetros en el transcurso de las sesiones, observándose la disminución de los mismos en pacientes interesados por mejorar su salud, no con valores significativos pero se controló la dieta evitando sobrepasar el peso inicial, cabe aclarar que por no ser un paciente hospitalizado no se puede controlar su dieta en totalidad.

TABLA No.10. CONTROLES DE TALLA REALIZADOS A LOS PACIENTES DE LA TERCERA EDAD, DIABÉTICOS POLIMEDICADOS CON SOSPECHAS DE RAM, EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA EN EL PERIODO DICIEMBRE 10 – MARZO 11.

TALLA DE LOS PACIENTES GERIÁTRICOS		
PACIENTE	TALLA (H)	TALLA (M)
1	168	161
2	149	154
3	162	153
4	154	148
5	164	150
6	163	140
7	172	134
8	165	150
9	166	145
10	154	144
11	159	154
12	158	151
13	-	152
14	-	144
15	-	156
16	-	144
17	-	153
18	-	144

FUENTE: HOSPITAL IESS-RIOBAMBA. VERONICA ALEXANDRA TAPIA MORENO.

En la presente grafica podemos observar la talla que presentaron los pacientes diabéticos polimedicados en el área de consulta externa del Hospital de IESS – Riobamba al inicio de la investigación, como sabemos las personas adultas poseen una talla especifica en el trascurso de su vida, y ellos al pasar el tiempo no pierden la estatura tomada, sino que tienden a jorobarse, lo cual hace que se los vea más bajos.

TABLA No. 11. PRINCIPALES ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS A LOS PACIENTES DE LA TERCERA EDAD, DIABÉTICOS POLIMEDICADOS CON SOSPECHAS DE RAM, EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA EN EL PERIODO DICIEMBRE 10 – MARZO 11.

ENFERMEDADES RELACIONADAS A LOS PACIENTES GERIÁTRICOS	
ENFERMEDAD	NUMERO DE PACIENTES QUE LA PADECEN
Diabetes tipo I	0
Diabetes mellitus tipo II insulino dependientes	16
Diabetes mellitus tipo II no insulino dependientes	14

Úlcera gástrica	20
Hipercolesterolemia	17
Hipertensión	15
Dislipidemias	16
Osteomalacia	15
Estreñimiento	11
Infecciones Respiratorias	11
Tiroides	10
Nefropatía diabética dolorosa	10
Dermatitis	8
Obesidad	7
Depresión	6
Déficit de vitaminas	5
Problemas Cardiacos	4
Problemas renales y hepáticos	4
Colon Irritable	3
Enfermedades ginecológicas	3

FUENTE: HOSPITAL IEES-RIOBAMBA. VERONICA ALEXANDRA TAPIA MORENO.

En el presente estudio se pudo observar las enfermedades más comunes de los pacientes diabéticos polimedcados en el área de consulta externa del Hospital de IEES – Riobamba, entre las principales podemos nombrar: Diabetes (Aumento de niveles de glucosa). Úlcera gástrica (ruptura del tejido normal que recubre al estomago). Hipercolesterolemia (niveles elevados de colesterol en sangre, superiores a 200). Dislipemias (alteración en los niveles normales de lípidos plasmáticos (fundamentalmente colesterol y triglicéridos).). Osteomalacia (ablandamiento de los huesos, causado por una deficiencia de vitamina D o por problemas con el metabolismo). Dolor muscular (experiencia sensorial desagradable a nivel del musculo). Obesidad (aumento de peso a niveles exagerados). Hipertensión (aumento de los valores de presión arterial). Depresión (trastorno en el estado anímico de una persona). Hipovitaminosis (carencia de vitaminas en el organismo).

TABLA No. 12. PRINCIPALES RAM QUE PRODUJERON LOS MEDICAMENTOS REPORTADOS COMO SOSPECHOSOS A LOS PACIENTES DE LA TERCERA EDAD, DIABÉTICOS POLIMEDICADOS, EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA EN EL PERIODO DICIEMBRE 10 – MARZO 11.

MEDICAMENTO	RAM PRODUCIDO	Nº CASOS
Antidiabéticos orales	Dolor de cabeza, náusea, vómito, estado confusional, flatulencias	7
Omeprazol	Dolor de cabeza, dolor abdominal, estreñimiento, flatulencia, náuseas	5
Ranitidina	Estados confusionales, estreñimiento,	9
Calcitrol	Vómito, náuseas	3
Lactulosa	Dependencia, deshidratación, pérdida de electrolisis	8
Losartan	Hipotensión postural	8
Librapamil	Hipotensión postural	8
Amlodipino	Estreñimiento, cefalea, rubefacción	14
Carbamazepina	Caídas	5
Albendazol	Estreñimiento, confusión, visión borrosa, retención urinaria, sequedad bucal	9
Loratadina	Caídas, sequedad bucal, retención urinaria, visión borrosa, estreñimiento, Hipotensión postural	10
Alprazolam	Estreñimiento, caídas, incontinencia urinaria, estados confusionales, hipotensión postural	10
Amitriptilina	Caídas, estreñimiento, hipotensión postural, confusión	10
Biperidina Clorhidrato	Estreñimiento	12
Clonazepam	disminución de la capacidad de coordinar movimiento Sueño, entumecimiento,	11
Nimesulide	Sensación de comezón en el estómago, sueño	8
Paracetamol	Erupción cutánea, sarpullido	8
Diclofenaco sódico	Náuseas, dolor epigástrico, diarrea, vómito	9
Dicloxacilina	Alergia, enrojecimiento	4

FUENTE: HOSPITAL IESS-RIOBAMBA. VERONICA ALEXANDRA TAPIA MORENO.

En esta tabla se observan diferentes medicamentos que produjeron sospechas de RAM y las reacciones adversas asociadas al momento de ser administrados. Entre las principales reacciones tenemos: náuseas, vómitos, diarrea, gastralgia, prurito, estados confusionales,

estreñimiento, vahídos, incontinencia urinaria, hipotensión postural etc. Cabe recalcar que la mayoría de reacciones adversas causadas por los medicamentos fueron tratadas a la brevedad posible, ya sea al suprimirles el medicamento y administrarle otro o cambiando la dosis del medicamento. Teniendo en cuenta que si el paciente se encontraba en su casa y presentaba algún otro malestar, acudía a la farmacia más cercana para adquirir medicamentos que le mitigue el malestar y este muchas de las veces interactuaba con los medicamentos administrados y produce otro tipo de reacción.

TABLA No. 13. PRINCIPALES MEDICAMENTOS QUE PRODUJERON RAM SEGÚN EL SISTEMA DE AFECCIÓN EN LOS PACIENTES DE LA TERCERA EDAD, DIABÉTICOS POLIMEDICADOS CON SOSPECHAS DE RAM, EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA EN EL PERIODO DICIEMBRE 10 – MARZO 11.

SISTEMA	NUMERO DE PACIENTES	MEDICAMENTOS
Sistema digestivo	24	Insulina de acción prolongada, Calcitrol, Acido acetil salicílico, NHP, Omeprazol, Ranitidina, Glibendamida, Acido ascórbico, Glibendamida + medformida, Lactulosa, Medformida, complejo B, Insulina de acción Rápida, Albendazol, Dicloxacilina, Ciprofloxacina, Amoxicilina + Acido Clavulanico, Claritromicina
Sistema cardiovascular	9	Amlodipino, Espironolactona, Enalapril, Losartan, Librapamil
Sistema dermatológico	15	Terbinafina, Sulfadiazina de plata, Loratadina
Sistema genito-urinario y Hormonas sexuales	7	Metronidazol, Nistatina
Sistema hormonal	1	Levotiroxina sódica
Sistema musculoesquelético	8	Diclofenaco sódico, Ibuprofeno, Alprazolam
Sistema nervioso	9	Alprazolam, Carbamecepinga, Paracetamol, Ibuprofeno, Acido acetil salicílico, Dextropropoxifeno, Diclofenaco sódico
Sistema respiratorio	2	Hereda Hélix, Claritromicina

FUENTE: HOSPITAL IESS-RIOBAMBA. VERONICA ALEXANDRA TAPIA MORENO.

Al clasificar los medicamentos que produjeron RAM según su Sistema de afección podemos observar que el sistema más afectado es el sistema digestivo, por lo que se pudo dar mayor control a los medicamentos y por tanto a no provocar malestar al paciente.

Concientizando al paciente tener de cuidado al momento de administrar la medicación y evitando automedicación que es la principal causa de la poli medicación.

TABLA No. 14. PORCENTAJE DE SOSPECHAS DE RAM SEGÚN LA CAUSALIDAD EN LOS PACIENTES DE LA TERCERA EDAD, DIABÉTICOS POLIMEDICADOS, EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA EN EL PERIODO DICIEMBRE 10 – MARZO 11.

CAUSALIDAD	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
Probada	10	33,30%
Probable	14	46,7%
Posible	6	20%
Dudosa	0	0%
Total	30	

FUENTE: APLICACIÓN DE ALGORITMO DE NARANJO Y COLABORADORES PARA DETERMINAR RAMS

De acuerdo a los estudios realizados y mediante la aplicación del Algoritmo de Naranja y Colaboradores se hizo un análisis de causalidad a los pacientes de la tercera edad diabéticos polimedicados teniendo, un total de 10 casos de categorías probadas, correspondiendo el 30,3% en las cuales se conoce el patrón de respuesta, que es el medicamento, donde desaparece al suspender el medicamento y reaparece a la exposición del mismo. Con 14 casos la sospecha a RAM es probable, representando el 46,7% del total, por cambio de medicamento, y existe mejoría al suspenderlo, con 6 casos, representando el 20% en el que no se puede aseverar si fue el medicamento o la enfermedad. Con 0 casos de sospecha a RAM con una categoría de dudosa.

TABLA No. 15. PORCENTAJE DE SOSPECHAS DE RAM SEGÚN LA GRAVEDAD EN LOS PACIENTES DE LA TERCERA EDAD, DIABÉTICOS POLIMEDICADOS, EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA EN EL PERIODO DICIEMBRE 10 MARZO 11.

GRAVEDAD	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
Leve	20	66,70%
Moderada	8	26,70%
Grave	2	6,60%
Letal	0	0%
Total	30	

FUENTE: APLICACIÓN DE ALGORITMO DE NARANJO Y COLABORADORES PARA DETERMINAR RAMS

De acuerdo con el estudio, según la gravedad se pudo categorizar a las sospechas a RAM, teniendo 20 casos como leves, representando el 67% del total, ya que fueron tolerados fácilmente y no necesitaron un tratamiento para controlarlos, con 8 casos fueron tomados como moderados, representando el 27% del total, ya que produjeron una rápida consulta con el facultativo; 2 casos graves, representando el 6% del total, estos tuvieron

que ser hospitalizados, para poder recibir su tratamiento. Por suerte no existieron sospechas a RAM detectadas como letales.

TABLA No. 16 PORCENTAJE DE SOSPECHAS DE RAM SEGÚN EL DESENLACE DE LOS PACIENTES DE LA TERCERA EDAD, DIABÉTICOS POLIMEDICADOS, EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA EN EL PERIODO DICIEMBRE 10 MARZO 11.

DESENLACE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
Recuperado sin secuelas	16	53,30%
No indicado	9	30%
Todavía no recuperado	3	10%
Recuperado con secuelas	2	6,70%
Muerte	0	0%
TOTAL	30	

FUENTE: APLICACIÓN DE ALGORITMO DE NARANJO Y COLABORADORES PARA DETERMINAR RAMS

De acuerdo a los estudios realizados se pudo observar que la mayor cantidad de pacientes que presentaron una sospecha a RAM, tuvieron una recuperación sin secuelas teniendo 16 casos de este tipo, representando el 53% del total, que pudieron seguir el tratamiento pero con otro tipo de medicamentos. En una cantidad de 9 casos se sospechas de RAM que no indica desenlace, que representa el 30% del total ya que se pensó que era causa aparente de la enfermedad. Pacientes que presentaron sospecha de RAM y que todavía no recuperados en una cantidad de 3 casos, que representa el 10% del total esto sucedió ya que el medicamento prescrito fue demasiado fuerte en algunos casos y por otro lado ya que antes de esto superaron otra enfermedad. En una cantidad de 2 casos de sospechas de RAM que se han recuperado pero con secuelas, representando el 7% del total, entre las principales tenemos alergia al medicamento como es el caso de prurito.

TABLA No. 17. ESTUDIO DE ANOVA EN EL CONTROL DE GLICEMIAS PACIENTES VARONES DE LA TERCERA EDAD, DIABÉTICOS POLIMEDICADOS CON SOSPECHAS DE RAM, EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA DICIEMBRE 01 – MARZO 11.

BLOQUE		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	SUMA TOTAL	PROMEDIO
TRATAMIENTO											
P1	X	143	118	133	127	125	120	118	114	998	124,75
	X ²	20449	13924	17689	16129	15625	14400	13924	12996	125136	15642
P2	X	125	120	119	115	110	100	98	89	876	109,5
	X ²	15625	14400	14161	13225	12100	10000	9604	7921	97036	12129,5
P3	X	122	120	118	115	110	99	97	90	871	108,875

	X ²	14884	14400	13924	13225	12100	9801	9409	8100	95843	11980,375
P4	X	146	140	134	126	119	110	104	82	961	120,125
	X ²	21316	19600	17956	15876	14161	12100	10816	6724	118549	14818,625
P5	X	130	120	115	110	117	115	110	100	917	114,625
	X ²	16900	14400	13225	12100	13689	13225	12100	10000	105639	13204,875
P6	X	120	118	110	109	105	100	98	99	859	107,375
	X ²	14400	13924	12100	11881	11025	10000	9604	9801	92735	11591,875
P7	X	120	117	114	109	104	100	99	86	849	106,125
	X ²	14400	13689	12996	11881	10816	10000	9801	7396	90979	11372,375
P8	X	117	110	107	101	99	96	90	85	805	100,625
	X ²	13689	12100	11449	10201	9801	9216	8100	7225	81781	10222,625
P9	X	160	150	157	145	137	129	124	120	1122	140,25
	X ²	25600	22500	24649	21025	18769	16641	15376	14400	158960	19870
P10	X	117	120	107	101	99	96	90	85	815	101,875
	X ²	13689	14400	11449	10201	9801	9216	8100	7225	84081	10510,125
P11	X	155	130	120	115	110	117	115	110	972	121,5
	X ²	24025	16900	14400	13225	12100	13689	13225	12100	119664	14958
P12	X	115	110	107	101	95	94	89	84	795	99,375
	X ²	13225	12100	11449	10201	9025	8836	7921	7056	79813	9976,625

CALCULO DE DATOS PARA LA ELABORACIÓN DE LA TABLA DE ANOVA

1. SUMA TOTAL DE CUADRADOS (STC)

$$STC = \sum x^2 - (\sum x)^2/n$$

$$STC = (125136+97036+95843+118549+105639+92735+90979+81781+158960+84081+119664+79813) - (998+876+871+961+917+859+949+865+1122+815+972+795)^2/96$$

$$STC = 1250216 - 1224016,7$$

$$STC = 26199,33$$

2. SUMA DE CUADRADOS DENTRO DEL GRUPO "within" (WSS)

$$WSS = \sum x^2 - (\sum x_k)^2/n_f$$

$$WSS = 1250216 -$$

$$(998^2/8+876^2/8+871^2/8+961^2/8+917^2/8+859^2/8+949^2/8+865^2/8+1122^2/8+815^2/8+972^2/8+795^2/3)$$

$$WSS = 1250216 - 1236632$$

$$WSS = 13584$$

3. SUMA DE CUADRADOS ENTRE GRUPOS "between" (BSS)

$$BSS = (\sum x_k)^2/n_f - CF$$

$$CF = (\sum x)^2/n$$

$$BSS = 1236632 - 1224016,7$$

$$CF = 1224016,7$$

$$BSS = 12615,3$$

TABLA No. 18. CALCULO DEL FACTOR F MEDIANTE LA TABLA DE ANOVA PARA TRATAMIENTO-GLICEMIA

Fuente de Variación	Suma de Cuadrados (SS)	grados de libertad (gl)	Cuadrado medio (MS)	Valor de F
Entre (Between)	12615,3	11	1146,84	7,09
Dentro (Within)	13584	84	161,7	
Total	26199,33	95		

Teniendo en cuenta que según la tabla de distribución de F a 0,05 y de acuerdo a los grados de libertad obtenidos según cálculos, se obtuvo el valor teórico de F 0,05 (11,84) = 1,95, y de acuerdo a los diversos cálculos realizados, según las diferentes fórmulas para la elaboración de la tabla de ANOVA se obtuvo un valor práctico de F = 7.09, siendo en este caso $7,09 > 1,95$, esto quiere decir que al menos una de las medias del tratamiento, en el control glicémico del paciente difiere significativamente de las demás.

TABLA No. 19. DATOS DEL CONTROL DE GLICEMIAS PACIENTES MUJERES DE LA TERCERA EDAD, DIABÉTICAS POLIMEDICADAS CON SOSPECHAS DE RAM, EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA EN EL PERIODO DICIEMBRE 10 – MARZO 11.

BLOQUE		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	TOTAL	PROMEDIO
TRATAMIENTO											
P1	1	165	150	139	134	132	129	119	99	1067	133,375
	1	27225	22500	19321	17956	17424	16641	14161	9801	145029	18128,625
P2	2	117	110	107	101	99	96	90	85	805	100,625
	2	13689	12100	11449	10201	9801	9216	8100	7225	81781	10222,625
P3	3	117	110	107	101	99	96	94	89	813	101,625
	3	13689	12100	11449	10201	9801	9216	8836	7921	83213	10401,625
P4	4	123	120	118	115	110	99	97	90	872	109
	4	15129	14400	13924	13225	12100	9801	9409	8100	96088	12011
P5	5	150	144	138	134	132	129	119	99	1045	130,625
	5	22500	20736	19044	17956	17424	16641	14161	9801	138263	17282,875
P6	6	170	150	145	140	130	125	120	100	1080	135
	6	28900	22500	21025	19600	16900	15625	14400	10000	148950	18618,75
P7	7	130	120	115	110	99	90	86	82	832	104
	7	16900	14400	13225	12100	9801	8100	7396	6724	88646	11080,75

P8	8	140	130	120	115	110	90	85	80	870	108,75
	8	19600	16900	14400	13225	12100	8100	7225	6400	97950	12243,75
P9	9	165	150	144	138	134	129	119	92	1071	133,875
	9	27225	22500	20736	19044	17956	16641	14161	8464	146727	18340,875
P10	10	140	134	132	129	119	99	90	87	930	116,25
	10	19600	17956	17424	16641	14161	9801	8100	7569	111252	13906,5
P11	11	115	110	107	101	99	96	90	85	803	100,375
	11	13225	12100	11449	10201	9801	9216	8100	7225	81317	10164,625
P12	12	148	148	145	141	136	128	125	121	1092	136,5
	12	21904	21904	21025	19881	18496	16384	15625	14641	149860	18732,5
P13	13	138	131	127	120	116	113	107	105	957	119,625
	13	19044	17161	16129	14400	13456	12769	11449	11025	115433	14429,125
P14	14	135	128	123	115	110	104	99	89	903	112,875
	14	18225	16384	15129	13225	12100	10816	9801	7921	103601	12950,125
P15	15	142	138	131	123	115	110	107	99	965	120,625
	15	20164	19044	17161	15129	13225	12100	11449	9801	118073	14759,125
P16	16	148	135	130	127	124	120	118	115	1017	127,125
	16	21904	18225	16900	16129	15376	14400	13924	13225	130083	16260,375
P17	17	123	120	115	110	107	101	97	95	868	108,5
	17	15129	14400	13225	12100	11449	10201	9409	9025	94938	11867,25
P18	18	150	144	138	132	129	120	113	109	1035	129,375
	18	22500	20736	19044	17424	16641	14400	12769	11881	135395	16924,375

CALCULO DE DATOS PARA LA ELABORACIÓN DE LA TABLA DE ANOVA

1. SUMA TOTAL DE CUADRADOS (STC)

$$STC = \sum x^2 - (\sum x)^2/n$$

$$STC = 53640$$

2. SUMA DE CUADRADOS DENTRO DEL GRUPO “within” (WSS)

$$WSS = \sum x^2 - (\sum x_k)^2/n_f$$

$$WSS = 30800$$

3. SUMA DE CUADRADOS ENTRE GRUPOS “between” (BSS)

$$BSS = (\sum x_k)^2/n_f - CF$$

$$BSS = 22830$$

TABLA No. 20. CALCULO DEL FACTOR F MEDIANTE LA TABLA DE ANOVA PARA LA TRATAMIENTO-GLICEMIA

Fuente de Variación	Suma de Cuadrados (SS)	grados de libertad (gl)	Cuadrado medio (MS)	Valor de F
Entre (Between)	22830	17	1343	9.29
Dentro (Within)	30800	126	244,5	
Total	53640	143		

Teniendo en cuenta que según la tabla de distribución de F a 0,05 y de acuerdo a los grados de libertad obtenidos según cálculos, se obtuvo el valor teórico de F 0,05 (11,84) = 1,75, y de acuerdo a los diversos cálculos realizados, según las diferentes fórmulas para la elaboración de la tabla de ANOVA se obtuvo un valor práctico de F = 9.29 , siendo en este caso $9.29 > 1,75$, esto quiere decir que al menos una de las medias del tratamiento, en el control glicémico del paciente difiere significativamente de las demás.

TABLA No. 21. DATOS DEL CONTROL DEL PESO EN PACIENTES VARONES DE LA TERCERA EDAD, DIABÉTICOS POLIMEDICADOS CON SOSPECHAS DE RAM, EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA EN EL PERIODO DICIEMBRE 10 – MARZO 11.

BLOQUE		IMC INICIAL	IMC FINAL	SUMA TOTAL	PROMEDIO
TRATAMIENTO					
P1	1	24,09	23,9	47,99	23,995
		580,3281	571,21	1151,5381	575,76905
P2	2	28,9	26,57	55,47	27,735
		835,21	705,9649	1541,1749	770,58745
P3	3	25,91	25,33	51,24	25,62
		671,3281	641,6089	1312,937	656,4685
P4	4	23,18	22,8	45,98	22,99
		537,3124	519,84	1057,1524	528,5762
P5	5	27,24	26,6	53,84	26,92
		742,0176	707,56	1449,5776	724,7888
P6	6	24,9	24,5	49,4	24,7
		620,01	600,25	1220,26	610,13
P7	7	28,73	28,06	56,79	28,395
		825,4129	787,3636	1612,7765	806,38825

P8	8	26,81	26,08	52,89	26,445
		718,7761	680,1664	1398,9425	699,47125
P9	9	25,03	25,03	50,06	25,03
		626,5009	626,5009	1253,0018	626,5009
P10	10	26,99	26,14	53,13	26,565
		728,4601	683,2996	1411,7597	705,87985
P11	11	22,99	22,55	45,54	22,77
		528,5401	508,5025	1037,0426	518,5213
P12	12	30,04	29,24	59,28	29,64
		902,4016	854,9776	1757,3792	878,6896

CALCULO DE DATOS PARA LA ELABORACIÓN DE LA TABLA DE ANOVA

1. SUMA TOTAL DE CUADRADOS (STC)

$$STC = \sum x^2 - (\sum x)^2/n$$

$$STC = 103,6$$

2. SUMA DE CUADRADOS DENTRO DEL GRUPO “within” (WSS)

$$WSS = \sum x^2 - (\sum x_k)^2/n_f$$

$$WSS = 4,527$$

3. SUMA DE CUADRADOS ENTRE GRUPOS “between” (BSS)

$$BSS = (\sum x_k)^2/n_f - CF$$

$$BSS = 99,6$$

TABLA No. 22. CALCULO DEL FACTOR F MEDIANTE LA TABLA DE ANOVA PARA TRAMIENTO-PESO

Fuente de Variación	Suma de Cuadrados (SS)	grados de libertad (gl)	Cuadrado medio (MS)	Valor de F
Entre (Between)	99,06	11	9,005	24,13
Dentro (Within)	4,527	12	0,3732	
Total	103,6	23		

Teniendo en cuenta que según la tabla de distribución de F a 0,05 y de acuerdo a los grados de libertad obtenidos según cálculos, se obtuvo el valor teórico de F 0,05 (11,12)

= 2.76, y de acuerdo a los diversos cálculos realizados, según las diferentes fórmulas para la elaboración de la tabla de ANOVA se obtuvo un valor práctico de $F = 24.13$, siendo en este caso $24.13 > 2.76$, esto quiere decir que al menos una de las medias del tratamiento, en el control de peso del paciente difiere significativamente de las demás

TABLA No. 23. DATOS DEL CONTROL DEL PESO EN PACIENTES MUJERES DE LA TERCERA EDAD, DIABÉTICAS POLIMEDICADAS CON SOSPECHAS DE RAM, EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA EN EL PERIODO DICIEMBRE 10 – MARZO 11.

BLOQUE		IMC INICIAL	IMC FINAL	SUMA TOTAL	PROMEDIO
TRATAMIENTO					
P1	1	31,27	30,48	61,75	30,875
		977,8129	929,0304	1906,8433	953,42165
P2	2	26,99	26,14	53,13	26,565
		728,4601	683,2996	1411,7597	705,87985
P3	3	26,06	25,63	51,69	25,845
		679,1236	656,8969	1336,0205	668,01025
P4	4	25,11	24,65	49,76	24,88
		630,5121	607,6225	1238,1346	619,0673
P5	5	20,44	20,44	40,88	20,44
		417,7936	417,7936	835,5872	417,7936
P6	6	27,55	26,53	54,08	27,04
		759,0025	703,8409	1462,8434	731,4217
P7	7	27,84	26,73	54,57	27,285
		775,0656	714,4929	1489,5585	744,77925
P8	8	32,89	31,84	64,73	32,365
		1081,7521	1013,7856	2095,5377	1047,76885
P9	9	30,44	29,45	59,89	29,945
		926,5936	867,3025	1793,8961	896,94805
P10	10	25,56	24,59	50,15	25,075
		653,3136	604,6681	1257,9817	628,99085
P11	11	22,77	22,35	45,12	22,56
		518,4729	499,5225	1017,9954	508,9977
P12	12	32,02	31,14	63,16	31,58
		1025,2804	969,6996	1994,98	997,49
P13	13	32,89	31,6	64,49	32,245
		1081,7521	998,56	2080,3121	1040,15605
P14	14	27	26,04	53,04	26,52
		729	678,0816	1407,0816	703,5408
P15	15	27,12	26,3	53,42	26,71

		735,4944	691,69	1427,1844	713,5922
P16	16	27,01	26,04	53,05	26,525
		729,5401	678,0816	1407,6217	703,81085
P17	17	26,91	26,06	52,97	26,485
		724,1481	679,1236	1403,2717	701,63585
P18	18	34,72	32,79	67,51	33,755
		1205,4784	1075,1841	2280,6625	1140,33125

CALCULO DE DATOS PARA LA ELABORACIÓN DE LA TABLA DE ANOVA

1. SUMA TOTAL DE CUADRADOS (STC)

$$STC = \sum x^2 - (\sum x)^2/n$$

$$STC = 435,5$$

2. SUMA DE CUADRADOS DENTRO DEL GRUPO “within” (WSS)

$$WSS = \sum x^2 - (\sum x_k)^2/n_f$$

$$WSS = 8,318$$

3. SUMA DE CUADRADOS ENTRE GRUPOS “between” (BSS)

$$BSS = (\sum x_k)^2/n_f - CF$$

$$BSS = 427,2$$

TABLA No. 24. CALCULO DEL FACTOR F MEDIANTE LA TABLA DE ANOVA PARA TRATAMIENTO-PESO.

Fuente de Variación	Suma de Cuadrados (SS)	grados de libertad (gl)	Cuadrado medio (MS)	Valor de F
Entre (Between)	427,2	17	25,13	59,5
Dentro (Within)	8,318	18	0,4621	
Total	435,5	35		

Teniendo en cuenta que según la tabla de distribución de F a 0,05 y de acuerdo a los grados de libertad obtenidos según cálculos, se obtuvo el valor teórico de F 0,05 (17,18) = 2.27, y de acuerdo a los diversos cálculos realizados, según las diferentes fórmulas para la elaboración de la tabla de ANOVA se obtuvo un valor práctico de F = 59.5 , siendo en

este caso $9.29 > 1,75$, esto quiere decir que al menos una de las medias del tratamiento, en el control de peso del paciente difiere significativamente de las demás.

TABLA No. 25. DATOS SEGÚN EL SISTEMA DE AFECCIÓN DE PACIENTES DE LA TERCERA EDAD, DIABÉTICOS POLIMEDICADOS CON SOSPECHAS DE RAM, EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA EN EL PERIODO DICIEMBRE 10 – MARZO 11.

TRATAMIENTO		SD	SC	SCV	SDE	SG-U	SH	SM-E	SN	SR	TOTAL	PROMEDIO
BLOQUE												
INICIO	1	24	1	9	15	7	1	8	9	2	76	8,4
	1	576	1	81	225	49	1	64	81	4	1082	120,22
FINAL	2	10	0	2	9	3	0	6	3	0	33	3,67
	2	100	0	4	81	9	0	36	9	0	239	26,6

CALCULO DE DATOS PARA LA ELABORACIÓN DE LA TABLA DE ANOVA

1. SUMA TOTAL DE CUADRADOS (STC)

$$STC = \sum x^2 - (\sum x)^2/n$$

$$STC = 660,9$$

2. SUMA DE CUADRADOS DENTRO DEL GRUPO “within” (WSS)

$$WSS = \sum x^2 - (\sum x_k)^2/n_f$$

$$WSS = 171,5$$

3. SUMA DE CUADRADOS ENTRE GRUPOS “between” (BSS)

$$BSS = (\sum x_k)^2/n_f - CF$$

$$BSS = 489,4$$

TABLA No. 26. CALCULO DEL FACTOR F MEDIANTE LA TABLA DE ANOVA PARA TRAMIENTO-SISTEMA DE AFECCION

Fuente de Variación	Suma de Cuadrados (SS)	grados de libertad (gl)	Cuadrado medio (MS)	Valor de F
Entre (Between)	489,4	8	61,18	3,21

Dentro (Within)	171,5	9	19,06	
Total	660,9	17		

Teniendo en cuenta que según la tabla de distribución de F a 0,05 y de acuerdo a los grados de libertad obtenidos según cálculos, se obtuvo el valor teórico de F 0,05 (8,9) = 3,23, y de acuerdo a los diversos cálculos realizados, según las diferentes fórmulas para la elaboración de la tabla de ANOVA se obtuvo un valor práctico de F = 3.21 , siendo en este caso $3.23 > 3.21$, esto quiere decir que las medias no difieren para la ocurrencia de RAM, según su sistema de afección.

CAPITULO IV

4. CONCLUSIONES

1. Se detecto, evaluó y controlo las Reacciones Adversas a los Medicamentos en pacientes de la tercera edad diabéticos polimedicados del Área de Consulta Externa del Hospital IEES-Riobamba mediante la intervención farmacéutica, la cual nos afirma el importante rol que ejercer el Farmacéutico como profesional.
2. En la población de diabéticos polimedicados del Hospital IEES-Riobamba con un universo de 30 pacientes atendidos se determino los principales medicamentos reportados como sospechosos; Antidiabéticos orales, Omeprazol, Ranitidina, Calcitrol, Lactulosa, Enalapril, Losartan, Atenolol, Amlodipino, Carbamezapina, Albendazol, Loratadina, Betametazona, Alprazolam, Amitriptilina, Biperidina, Clorhidarto, Nimesulide, Garamicina, Paracetamol, Diclofenaco Sódico, Dicloxacilina, a causa de Cambios fisiológicos, Incumplimiento terapéutico, Automedicación, Interacción Tratamientos.
3. Se realizaron controles de glicemias ; peso; índice de masa corporal, del total de pacientes intervenidos y disminuyendo estos parámetro en comparación a la primera sesión; con una disminución, significativamente estadística.
4. Con la información obtenida sobre RAM aplicando algoritmo de naranjo evaluando cada uno de sus parámetros como son casualidad, gravedad y desenlace se identifico los medicamentos que producen reacciones en este grupo etéreo debido a la terapia inadecuada que utilizan por parte del paciente.
5. Concluyo que los pacientes en relación peso/glicemia difieren significativamente en la media entres si, esto según el test de ANOVA, por lo que realizo y comparo los test en los diferentes datos con la probabilidad de estar en los correcto del 95%

CAPITULO V

5. RECOMENDACIONES

1. El universo de estudio puede ser conformado con un número más grande de pacientes, para que en el caso de deserción o abandono deje un grupo representativo de personas interesadas en el control.
2. Se sugiere la implementación del sistema de Farmacovigilancia intensivo en distintos grupos de pacientes con enfermedades crónicas, para detectar un gran número de RAMs, así prevenir y resolver este problema mediante la intervención farmacéutica, la cual nos afirma el importante rol que puede ejercer el Farmacéutico como profesional del área de salud, en relación a los tratamientos farmacológicos de los pacientes.
3. El trabajo pluridisciplinar que incluyan una participación más activa del Químico Farmacéutico dentro del equipo de salud y que englobe un período más prolongado de estudio, para facilitar un mejoramiento en el control de esta enfermedad debido a que son pacientes muy vulnerables en relación a su edad.

CAPITULO VI

5. RESÚMEN

Investigación para la detección control y seguimiento de reacciones adversas RAM en pacientes de la tercera edad diabéticos polimedicados en el área de Consulta Externa del Hospital Iess-Riobamba puesto que dentro de la institución no existía un control en este grupo etareo, siendo esto un justificativo de la implementación de un sistema de farmacovigilancia.

Se desarrollo de diciembre 2010- Marzo 2011, usando método inductivo-deductivo, individualizado e intensivo a 30 pacientes con técnica de campo con el uso de Perfil Farmacéutico, fichas de notificación, capacitación

Los resultados obtenidos mediante ANOVA y algoritmos en los que se observa que el mayor numero de RAM se presenta entre los grupos etarios de 68-72 años y 73-77 años, por lo que se implemento el sistema de Farmacovigilancia que avanza quincenalmente y consiste en dar seguimiento a la terapia farmacología, dieta, actividad física, nivel de estrés, valor adecuado en nivel de glucosa, conocimiento acerca del uso irracional de medicamentos, en cada uno de ellos. Alcanzando resultados favorables que mejoran el estilo de vida del paciente, en comparación a los datos recolectados al inicio de la investigación.

Se recomienda seguir aplicando este sistema para poder evaluar y controlar el nivel de seguridad en pacientes con enfermedades crónicas ofreciendo el uso seguro de los medicamentos, mediante la intervención farmacéutica la cual nos afirma el importante rol que ejercer el Farmacéutico como profesional del área de salud.

SUMMARY

This investigation deals with the detection, control and follow-up of the RAM adverse reactions in poly-medicated older adult diabetic patients in the External Consultation are of the Hospital IESS-Riobamba as there no control at this institution in this age group, this being a justification for the implementation of a pharmacy-surveillance system.

It was developed from December 2010 to March 2011, using the individualized and intensive inductive-deductive method in 30 patients with the field technique and the use of the Pharmaceutical Profile, notification cards and training.

From the results obtained through the ANOVA and algorithms the highest number of RAM in the 68-72 and 73-77 age groups is observed. This is why the Pharmacy-surveillance system was implement which advance every fortnight consisting of a follow-up of the pharmacology, diet, physical activity, stress level, adequate glucose levels value and knowledge of the irrational use of medicines in each one of them. Favorable results improving the patient life style as compared to the data collected at the investigation beginning, were reached.

It is recommended to apply this system to be able to evaluate and control the security level in patients with chronic diseases offering the secure use of the medicines though the pharmaceutical intervention which stresses the important role of the Pharmaceutical as a professional of the health area.

CAPITULO VII

7. BIBLIOGRAFÍA

1. **BEERS, M.** Trastornos del Metabolismo de los Hidratos de Carbono en Diabetes Mellitus. 10ªed. Madrid. Harcourt, 1999. pp. 113 - 115.
2. **BOILINI, A.** Guía de Buenas Prácticas de Farmacovigilancia. Buenos Aires-Argentina, Universidad de Buenos Aires, 2009. pp. 99 –105.
3. **BONAL, J. C.,** Manual para Formación para Farmacéuticos Clínicos. Madrid-España. Ediabres, 1989. pp. 87
4. **CASTRO, I.** Aplicación de la Farmacia Clínica. Módulo 41. Costa Rica. 1992. pp. 29 - 32.
5. **CIPOLLE, R.** El Ejercicio de la Atención Farmacéutica. 6^{ta} ed. Barcelona, McGraw-Hill, 2000. pp. 103 - 120
6. **CADIEUX, R. J.,** Drug Interactions in the Elderly: how multiple

Drug Use increases Risk exponentially? Postgrad Med.

1989. pp. 79 - 86.

7. **GALLEGOS, F.** Centro de Información de Medicamentos. 2^{da} ed. Quito– Ecuador, 1995. pp. 74 - 82.
8. **GERBINO, P.** Multisource Drugs Implications and Concerns in the Geriatric Population. Mexico, Hosp Pharm, 1993. pp. 96 - 102.
9. **GUILLÉN, F.** Demografía del Envejecimiento: síndromes y cuidados en el paciente geriátrico. Barcelona, Masson, 1994. pp. 3 - 9.
10. **HOBSON, M.** Medicamentos en Pacientes Ancianos. 1992. pp. 39 – 43.
11. **HONORATO, J.** Farmacoterapia de Ancianos. 3^{ra} ed. Quito– Ecuador, 1986. pp. 55.
12. **RUBIO, J.** Manual de la Nueva Farmacia. Madrid - España. Ediciones Díaz de Santos. 2006. pp. 19 - 24
13. **PORTERO, E.** Aplicación y Evaluación de un Modelo de Atención farmacéutica para Pacientes Ambulatorios

con Diabetes Mellitus Tipo II del Hospital Iess-
Riobamba. pp. 25

14. **OWENS, J.** La Relación entre Asesores Comprensivos Funciona Mejor en los pacientes ancianos con fármacos. DICP, 1989. pp. 51 – 54.

15. **RAWLINS, D. Thompson Jw.** Mechanisms of Adverse Drug Reactions. 4. ed. Oxford University-Estados Unidos. 1991. pp. 32 - 38

16. **SABATER, D.** Tipos de Intervenciones Farmacéuticas en Seguimiento Farmacoterapéutico. Madrid-España, 2005. pp. 90 - 97.

17. **ZALEON, C.** Las Drogas Sicóticas se Usan en otros Adultos Am J Hosp Pharm 1994. Pp. 43-49.

BIBLIOGRAFIA DE INTERNET

18. ATENCIÓN FARMACÉUTICA

<http://www.atenciónfarmacéutica.com/información/htm>

20070502

19. CUIDADOS PARA EL MAYOR DIABETICO

<http://www.C:\Users\hp\RAMs\informacion\.mht>

20110122

20. DIABETES

http://www.diabetes.niddk.nih.gov/index_sp.htm

2010068

<http://www.endocrinologist.com/Espanol/diabetes.htm> -

200875

[http://es.wikipedia.org/wiki/Diabetes.](http://es.wikipedia.org/wiki/Diabetes)

20101125

21. DIABETES HIPOGLUCEMIANTES.

<http://www.diabeteshealth.com>

20090412

22. DIABETES PACIENTES INSULINO DEPENDIENTES

<http://www.xtucontrol.com.mx/cmscentral/diabetes/default.aspx>
2009085

23. ENFERMEDADES DE ANCIANOS

http://www.C:\Users\hp\RAMs\informacion\enfermedades\desde_ancianos.mht 39
201092

24. FARMACOVIGILANCIA

<http://www.imss.gob.mx/transparencia/cuadros/farmacovigilancia.htm> 21
20110210

http://www.cofepris.gob.mx/wb/cfp/farmacovigilancia_canal
20101013

<http://www.isea.gob.mx/formatos/Regulacion%20Sanitaria/Informaci3n%20General%20FV.pdf>

20100604

25. FARMACOVIGILANCIA EN EL HOSPITAL

<http://www.icf.uab.es/pem/docs/cap11.pdf>

20091527

26. FARMACODINAMIA MAYOR DIABETICO

<http://www.C:\Users\hp\RAMs\informacion\>

farmacodinamia.mht

20090412

27. INSULINAS

<http://www.sanofi-aventis.com.mx/live/mx/sp/index.jsp>

2010042

28. MEDICINA INTERNA EN ANCIANO

<http://www.C:\Users\hp\RAMs\informacion\Medicina>

Interna en anciano.mht

20090412

29. PROGRAMA DE FARMACOVIGILANCIA EN ATENCIÓN

<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/507/>

50711454005pd

20100617

30. REACCIONES ADVERSAS A LOS MEDICAMENTOS

[http://www.C:/users/hp/desktop/POLIMEDICACION\[1
pdf
20110108](http://www.C:/users/hp/desktop/POLIMEDICACION[1.pdf)

[http://www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro
%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia/2
0.Dermatologia%20y%20Alergia/Reacciones%20adver
sas%20medicamentosas.pdf
20100629](http://www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia/20.Dermatologia%20y%20Alergia/Reacciones%20adversas%20medicamentosas.pdf)

33. REACCIÓN ADVERSA A MEDICAMENTOS

[http://www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro
%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia/2
0.Dermatologia%20y%20Alergia/Reacciones%20adver
sas%20medicamentosas.pdf
20100629](http://www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia/20.Dermatologia%20y%20Alergia/Reacciones%20adversas%20medicamentosas.pdf)

34. SEGURIDAD DE MEDICAMENTOS, FARMACOVIGILANCIA

[http://www.who.int/entity/medicines/areas/quality_safet
y/safety_fficacy/en/index.html
20090412.](http://www.who.int/entity/medicines/areas/quality_safety/safety_efficacy/en/index.html)

35. TÉCNICAS DE DETERMINACIÓN DE GLICEMIA

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article003438>.

CAPITULO VIII

8. ANEXOS

ANEXO N° 1 FORMATO DECLAMIENTO DE ACEPTACIÓN POR EL PACIENTE.

TRABAJO DE TESIS

DETERMINACION DE RAMs

Declaración de Consentimiento:

1. Acepto libremente participar en el sistema de farmacovigilancia, aplicado a Pacientes diabéticos geriátricos de consulta externa del hospital IESS-Riobamba, Durante el periodo diciembre-marzo 2011.
2. Los objetivos del presente trabajo me han sido explicados y estoy de acuerdo con ellos.
3. Me comprometo a que toda la información entregada por mí sea fidedigna y entiendo que está es confidencial, de manera que no se puede relacionar datos específicos con mi persona.

Nombre:.....

Firma:.....


Fecha:.....

TRABAJO DE TESIS


DETERMINACION DE RAMs

Declaración de Consentimiento:

1. Acepto libremente participar en el sistema de farmacovigilancia, aplicado a Pacientes diabéticos geriátricos de consulta externa del hospital IESS-Riobamba, Durante el periodo diciembre-marzo 2011.
2. Los objetivos del presente trabajo me han sido explicados y estoy de acuerdo con ellos.
3. Me comprometo a que toda la información entregada por mí sea fidedigna y entiendo que está es confidencial, de manera que no se puede relacionar datos específicos con mi persona.

Nombre: 

Firma: 

Fecha: 

ANEXO N° 2 CUESTERIONARIOS REALIZADOS AL PACIENTE

CUESTERIONARIO N° 1 CONOCIMIENTO ACERCA DE LA ENFERMEDAD.

Nombre del Paciente: _____

1.- ¿Qué entiende por Diabetes? (1 pto)

- *Es una enfermedad donde hay un aumento de los niveles de azúcar en la sangre.*

2. ¿Cuántos tipos de Diabetes existen? (1 pto)

- *Diabetes tipo 1*
- *Diabetes tipo 2*

2. ¿Cuáles son los síntomas más comunes de la Diabetes? (1pto)

- *Perdida de Peso*
- *Aumento del Apetito*
- *Orinar frecuentemente*
- *Mucha Sed*
- *Glicemias al azar superior a 200 mg/dl*
- *Glicemias en ayunas mayor 140 mg/dl*

3. Nombre algunas complicaciones crónicas de la Diabetes (1 pto)

- *Daño Renal*
- *Daño a la Visión*
- *Problemas Cardiovasculares*
- *Daño a Nervios Periféricos*

b

4. ¿Cuáles son los factores de riesgo de la Diabetes Mellitus? (1pto)

- *Edad*
- *Obesidad*
- *Sedentarismo*
- *Antecedentes Familiares de Diabetes*

5. ¿Como debe ser la dieta para una persona que sufre esta enfermedad? (1 pto)

La dieta debe ser:

- *No consumir azúcar, miel, mermeladas, dulces*
- *Moderar el consumo de grasas y pastas como pan, papas, arroz*
- *Rica en verduras y frutas.*
- *Consumir de preferencias carnes blancas como pavo o pollo*

6. ¿Porque un diabético debe realizar ejercicio? (1 pto)

- *Por que al realizar ejercicio los diabeticos, bajan los niveles de azúcar en la sangre y controlan el peso.*

7. ¿Que cuidados debe tener un enfermo diabético? (1 pto)

- *No Fumar*
- *Revisar los Pies Diariamente*
- *Seguir una Dieta Saludable*
- *Realizar Ejercicio*
- *Tomar los Medicamentos*

8. ¿Como se puede controlar esta enfermedad? (1 pto)

A través de:

- *La Dieta*
- *El Ejercicio*
- *Los Medicamentos*

9. ¿Cuáles son los síntomas de una hipoglicemia? ¿Como se trata? (1 pto)

- *Sudor*
- *Tembalar*
- *Hambre*
- *Mareo*
- *Desmayo*
- *Visión Borroso*
- *Adormecimientos de labios y lengua*
- *Dolor de cabeza*
- *Se trata ingiriendo un dulce o tomando un vaso de agua con azúcar.*

10. ¿Se mejora una persona con Diabetes? (1 pto)

- *No, esta enfermedad no desaparece, dura toda la vida.*

CUESTIONARIO N° 2 HABITOS DE VIDA Y CONOCIMIENTO DEL TRATAMIENTO FARMACOLOGICO.

Nombre del Paciente: _____

N° de Ficha: _____

I. Hábitos de Vida:

Dieta:

- | | |
|-------------------|------------------------------|
| a) Baja en sodio | d) Baja en grasas y calorías |
| b) Baja en azúcar | e) Prescrita por el médico |
| c) Hipercalórica | f) Normal |

Alcohol:

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| a) No consume | d) Más de 5 tragos al día |
| b) 1 a 2 tragos al día | |
| c) 2 a 5 tragos al día | |

Se considera como trago: 1 copita (45 ml) de licor o combinado

1 vaso (150 ml) de vino de mesa

1 cerveza (350 ml)

Tabaco:

- | | |
|-----------------------|----------------------------------|
| a) No fuma | d) Más de 10 cigarrillos diarios |
| b) 1 a 3 cigarrillos | e) Más de 20 cigarrillos diarios |
| c) 4 a 10 cigarrillos | |

Xantinas (te, café, mate)

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| a) No consume | e) Más de 5 tazas diarias |
| b) Menos de 3 tazas diarias | |
| c) 3 a 5 tazas diarias | |

Ejercicio:

- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| a) No realiza | e) Más de 3 veces a la semana |
| b) 1 vez a la semana | |
| c) 3 veces a la semana | |

ANEXO N° 3 FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA DETECCION DE RAM

**HOSPITAL IESS RIOBAMBA
DETECCION DE RAMS
AREA DE FARMACIA**

DATOS GENERALES						
FECHA:	D	M	A	INSTITUCION:	TIPO DE CONSULTA:	

DATOS DEL AFECTADO/A:

NOMBRE:		FECHA DE NACIMIENTO	D	M	A	SEXO:	F	M
EDAD	HISTORIA CLINICA N°	TALLA(cm):	PESO(Kg):		JUBILADO	SI	NO	
ESTADO CIVIL			ATF. DIABETES:					

DATOS DEL FAMILIAR

NOMBRE	EDAD	N° CÉDULA:	TLF. N°	DIRECCION DOMICILIAR:
EN CASO DE EMERGENCIA AVISAR A:				
NOMBRE	TELEFONO	DIRECCION DOMICILIAR		

INFORMACION SOBRE MEDICAMENTOS

MEDICAMENTO (s) (Nombre Genérico y Comercial)	Dosis/Frecuencia/ Vía De Administración	Fecha de inicio			Fecha de finalización			Indicación o motivo
		D	M	A	D	M	A	

CUADRO CLINICO: (ENF RELACIONADAS) ALERGIAS.

1. EXAMENES COMPLEMENTARIOS RELEVANTES

FECHA DEL CONTROL

MANIFESTACION DE LA REACCION

FECHA DE INICIO				FECHA DE FINALIZACION			
-----------------	--	--	--	-----------------------	--	--	--

EVOLUCIÓN O DESENLACE DE LA REACCIÓN ADVERSA

<input type="checkbox"/> RECUPERACION TOTAL <input type="checkbox"/> RECUPERACIÓN PARCIAL <input type="checkbox"/> RECUPERACIÓN CON SECUELAS <input type="checkbox"/> NO RECUPERADO AUN <input type="checkbox"/> MUERTE	HOSPITALIZACIÓN: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	INCAPACIDAD: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	OTRO: _____ _____ _____
---	--	--	----------------------------------

MEDIDA ADOPTADA

EL FÁRMACO SOSPECHOSO	<input type="checkbox"/> SE SUSPENDIÓ <input type="checkbox"/> SE DISMINUYÓ LA DOSES <input type="checkbox"/> SE DEJO IGUAL <input type="checkbox"/> DESAPARECIÓ	A CUANTO? _____
LA REACCIÓN ADVERSA	<input type="checkbox"/> DISMINUYÓ <input type="checkbox"/> NO SE MODIFICÓ	
SI SE ADMINISTRO EL MEDICAMENTO NUEVAMENTE, LA REACCIÓN REAPARECIÓ?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	

TIPO DE RAM	A	B	C
-------------	---	---	---

OBSERVACIONES ADICIONALES:

Fecha De Comienzo Evento Fecha Del Reporte

DATOS DEL REPORTANTE	
NOMBRE	
DIRECCION	
PROFESION	
TELEFONO / FAX	
EMAIL	

FIRMA DEL REPORTANTE

CONFIDENCIAL

FIRMA DEL FAMILIAR

ANEXO N° 4 EJEMPLO DEL FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA LA NOTIFICACIÓN DE RAM, LLENO.

**FARMACOVIGILANCIA EN SALUD
ÁREA DE FARMACIA**

DATOS GENERALES

FECHA	D	M	A	INSTITUCIÓN	TIPO DE CONSULTA
	17	10	07	UPELUS	Externa

DATOS DEL AFECTADO

NOMBRE	FECHA DE NACIMIENTO	D	M	A	SEXO	F	M
						<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EDAD	HISTORIA CLÍNICA N°	TALLA	PESO	ESTUDIA	SI	NO	
17 Años	9773	1.60m	55kg		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
INSTITUCIÓN EN LA QUE ESTUDIA		DIRECCIÓN					

DATOS DEL REPRESENTANTE

NOMBRE	EDAD	N° CÉDULA	TEL. PC	DIRECCIÓN DOMICILIAR
				Caracas, Avenida y Bolívar

EN CASO DE EMERGENCIA AVISAR A:

NOMBRE	TELÉFONO	DIRECCIÓN DOMICILIAR

INFORMACIÓN SOBRE MEDICAMENTOS

MEDICAMENTO (s) (Nombre Genérico y Comercial)	Dosis/Frecuencia/Vía De Administración	Fecha de inicio			Fecha de finalización			Indicador si motivo
		D	M	A	D	M	A	
Amoxicilina/clavulánico + Sal. Na	500/125 + 7ml	8	10	07	16	10	07	Intoxicación
Regimón	4ml/100 + 7ml	8	10	07				Síndrome

CUADRO CLÍNICO

El paciente refiere de inicio presentar náusea, diarrea y fiebre, por lo que acude a un centro de salud. Posteriormente le administran Regimón, Bactera y Amoxicilina/clavulánico. Los síntomas se mejoran pero persisten los episodios de diarrea y fiebre. Se le administran Regimón y Amoxicilina/clavulánico. Los síntomas se mejoran pero persisten los episodios de diarrea y fiebre. Se le administran Regimón y Amoxicilina/clavulánico. Los síntomas se mejoran pero persisten los episodios de diarrea y fiebre.

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS RELATIVOS

Examen: Heces, Regimón, Bactera

FECHA DEL CONTROL 17/10/07

Dr. Rojas

MANIFESTACIÓN DE LA REACCIÓN

FECHA DE INICIO	D 07	M 02	A 07	FECHA DE FINALIZACIÓN	D 10	M 02	A 07
-----------------	---------	---------	---------	-----------------------	---------	---------	---------

EVOLUCIÓN Y DESENLACE DE LA REACCIÓN ADVERSA

1 RECUPERACIÓN TOTAL	HOSPITALIZACIÓN <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	RECUPERACIÓN <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	OTRO
2 RECUPERACIÓN PARCIAL			<i>otro: gástrico y de peso</i>
3 RECUPERACIÓN CON SÍNTOMAS			
4 NO RECUPERADO ALI			
5 MUERTE			

MEDIDA ADOPTADA

EL FÁRMACO SUSPENDIDO	<input checked="" type="checkbox"/> SE SUSPENDIÓ	A QUANTOS
LA REACCIÓN ADVERSA	<input type="checkbox"/> SE DISMINUYÓ LA DOSE	
	<input type="checkbox"/> SE DISMINUYÓ	
SI SE ADMINISTRÓ EL MEDICAMENTO NUEVAMENTE LA REACCIÓN REAPARECIÓ	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<i>Si se le administró a su hijo se reanuda</i>

TIPO DE RAM A B C

OBSERVACIONES ADICIONALES Al momento de finalizar el tratamiento se observó la aparición de síntomas de tipo gástrico, doloroso, y cambio de peso.

Fecha De Consulta: *07/02/07* Fecha Del Reporte: *10/02/07*

DATOS DEL REPORTANTE	
NOMBRE	<i>Dr. Rosalberto</i>
DIRECCIÓN	<i>Calle 14 de Julio</i>
PROFESIÓN	<i>Psiquiatra</i>
TELÉFONO/FAX	<i>011 2233 4444</i>
EMAIL	




FIRMA DEL REPORTANTE CONFIDENCIAL FIRMA DEL FAMILIAR

ANEXO Nº 5 TARJETA AMARILLA UTILIZADA PARA LA NOTIFICACIÓN DE RAM, DADO POR LA OMS

CONFIDENCIAL
NOTIFICACION DE SUSPECHA DE REACCION ADVERSA A UN MEDICAMENTO

1. Por favor, notifique sólo los medicamentos o fármacos que realmente sospeche que causaron la reacción adversa (no notifique placebo o agua para inyectar) (nombre, principio activo, marca y presentación, DDT, número, lote de control y lugar de fabricación considerado medicamento).

2. Si aplica, en la página blanca del fármaco que causó, más respecto a la letra precede la reacción.

3. Para cada medicamento, indique el número de la reacción adversa sospechada, el nombre que le fue dado y el tiempo que le duró.

4. Si aplica, indique el número de la reacción adversa sospechada, el nombre que le fue dado y el tiempo que le duró.

5. No deje de notificar por favor, aunque sea para la información que le pedimos.

NOMBRE DEL PACIENTE

Fecha de nacimiento: _____ por nacido o por el mismo de ID _____

Sexo: Masculino Femenino

Edad: _____

Peso (Kg): _____

MEDICAMENTO (S) <small>(Indique el nombre comercial)</small>	Dosis diaria y vía de administración	Fecha		Motivo de la preocupación
		Comienzo	Final	
Paracetamol		.../.../...	.../.../...	
		.../.../...	.../.../...	
		.../.../...	.../.../...	
		.../.../...	.../.../...	
		.../.../...	.../.../...	
		.../.../...	.../.../...	
		.../.../...	.../.../...	

Para las vacunas, indique el número de lote.

REACCIONES	Fecha		Droga(s) <small>(nombre, marca, lote)</small>
	Comienzo	Final	
	.../.../...	.../.../...	
	.../.../...	.../.../...	
	.../.../...	.../.../...	

OBSERVACIONES ADICIONALES Requirió ingreso SI
NO

NOTIFICADOR

Nombre: _____

Profesión: _____

Especialidad: _____

Centro de Trabajo: _____

Teléfono de contacto: _____

Facilita, según sea necesario, información adicional

Indica que sea una reacción adversa

Fecha: _____ Firma: _____

ANEXO Nº 6 ALGORITMO NARANJO Y COLABORADORES, UTILIZADO PARA LA CLASIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS.

	SI	NO	NO SABE	PUNTAJE
1. Hay informes previos concluyentes sobre la RAM	+1	0	0	
2. El evento adverso apareció cuando se administró el medicamento sospechoso	+2	-1	0	
3. La RAM mejoró al suspender o al administrar un antagonista específico	+1	0	0	
4. La RAM reapareció al readministrar el medicamento	+2	-1	0	
5. Existen causas alternativas que pueden causar esta reacción	-1	+2	0	
6. Ocurrió la RAM después de administrar placebo ?	-1	+1	0	
7. Se detectó la droga en sangre u otros líquidos en concentraciones tóxicas ?	+1	0	0	
8. La RAM fue más severa con más dosis o menos severa al disminuir la dosis	+1	0	0	
9. Tuvo el paciente reacciones similares con el medicamento o similares en el pasado ?	+1	0	0	
10. La RAM fue confirmada mediante alguna evidencia objetiva ?	+1	0	0	
PUNTAJE TOTAL				

PROBADA	Puntaje	9 (mayor o igual a)	PROBABLE	Puntaje	5-8
POSIBLE	Puntaje	1-4	DUDOSA	Puntaje	0

ANEXO Nº 7 ESTRUCTURA DE LA TABLA DE ANOVA

	SS	GL	MS	F
Entre	$SS_E = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (\bar{x}_i - \bar{x})^2$ $= \sum_{i=1}^k n_i (\bar{x}_i - \bar{x})^2$	$k - 1$	$MS_E = \frac{SS_E}{k-1}$	$\frac{MS_E}{MS_D}$
Dentro	$SS_D = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (x_{ij} - \bar{x}_i)^2$ $= \sum_{i=1}^k (n_i - 1) x_i^2$	$n - k$	$MS_D = \frac{SS_D}{n-a}$	
Total	$SS_T = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (x_{ij} - \bar{x}_i)^2$	$n - 1$		

ANEXO Nº 8 FOTOGRAFÍAS DEL DESARROLLO EN LA DETECCIÓN DE RAMS.



FOTOGRAFIA Nº 1. HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL RIOBAMBA.



FOTOGRAFÍA Nº 2 PACIENTES DE CONSULTA EXTERNA DIABETICOS DE LA TERCERA EDAD.



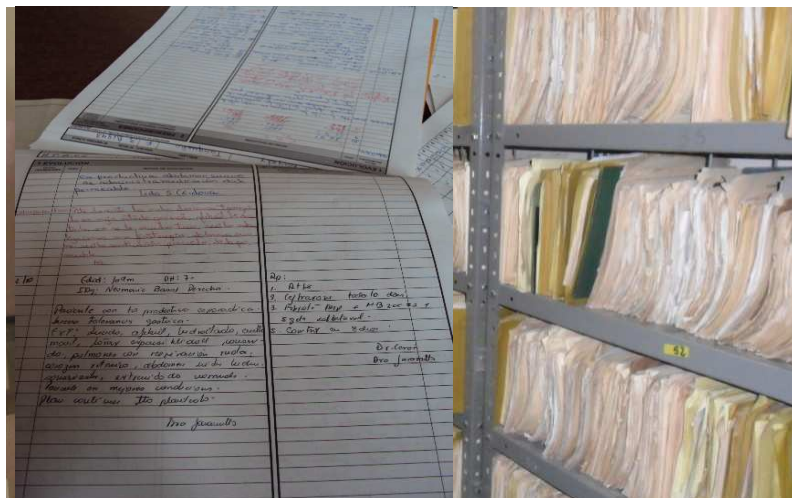
FOTOGRAFÍA N° 3 VISITA AL PACIENTE EN EL DOMICILIO



FOTOGRAFÍA N° 4 MATERIALES USADOS



FOTOGRAFÍA N° 5 MEDICION INDICE DE GLICEMIA.



FOTOGRAFÍA N° 6 HISTORIA CLÍNICA DEL PACIENTE UTILIZADAS ANTERIORMENTE



FOTOGRAFÍA N° 7 MEDICAMENTOS UTILIZADOS EN UNA PACIENTE



FOTOGRAFÍA N° 8 PACIENTE DIABETICA REALIZANDO ACTIVIDAD FISICA.



FOTOGRAFÍA N° 9 PACIENTE DIABETICA CON DERMATIS DE PIEL Y HONGOS EN LAS UNAS



FOTOGRAFÍA N° 10 PACIENTE DIABETICA CON CURACION POR CAIDA ACAUSA DE RAMS

ANEXO Nº 9 RECORDATORIO DE CITAS PARA EL PACIENTE.



<p>PACIENTE _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>CEDULA: _____</p> <p># H. CLINICA _____</p> <p>TELEFONO _____</p>		Sesión	Fecha	Hora
		1		
		2		
		3		
		4		
		5		
		6		

ANEXO Nº 10 TRÍPTICOS EDUCATIVOS PARA EL PACIENTE.

TRÍPTICO Nº 1 POLIMEDICACION

POLIMEDICACION:

Es la administracion de 2 o varios medicamentos en un mismo pacientes.



RECUERDE:

- Siempre tomar sus medicamentos correctamente.
- Asistir a sus controles médicos.
- Seguir las recomendaciones de su Médico.
- En caso de alguna duda consultar a su Médico tratante o al Químico Farmacéutico.

FARMACOVIGILANCIA



FUNCIONES DE FARMACOVIGILANCIA

1. Identificar
2. Resolver los actuales
3. Prevenir los futuros



RAMs



La Diabetes Mellitus Tipo 2

Es el tipo más frecuente de diabetes y afecta a la mayor parte de los pacientes generando mayor discapacidad y muerte, en adulto y adultos mayores en nuestro país.



Es por eso que hoy en día en los consultorios y hospitales se esta trabajando para detectarla oportunamente y evitar sus posibles complicaciones. Para ello se han desarrollado programas educativos y de orientación a pacientes para lograr un mejor control de esta enfermedad. Uno de ellos es el Programa de Atención Farmacéutica en Pacientes Diabéticos Tipo 2.



La Atención Farmacéutica

Es un servicio que presta el **Químico Farmacéutico** como profesional de la salud, el cual esta capacitado para:

1. Orientar a los pacientes, sobre los uso adecuado de medicamentos
2. Detectar, prevenir y resolver los problemas que pueden surgir en un tratamiento con medicamentos



Objetivos

- Resolver las dudas que el paciente pueda tener sobre los medicamentos que toma
- Realizar un seguimiento de la terapia, para asegurar que se obtendrán los resultados esperados por el médico
- Evitar la automedicación



TRÍPTICO Nº 2 QUE ES LA DIABETES

Complicaciones de la Diabetes

Si no se siguen constantemente las recomendaciones para lograr tener un control de esta enfermedad, a largo plazo se pueden llegar a producir graves complicaciones como:

- Ceguera
- Daño Renal
- Neuropatía (daños de los nervios periféricos)
- Amputaciones de las extremidades
- Aumento de las enfermedades coronarias y
- Vasculares periféricas



¿Que es la Hiperglicemia?

Se produce cuando la concentración de azúcar en la sangre es "ALTA"

Causas

1. El paciente come demasiado
2. Uso incorrecto de los medicamentos o insulina
3. En situaciones de estrés
4. Falta ejercicio

Síntomas

- Boca seca
- Sed
- Visión borrosa
- Pérdida de peso
- Fatiga o sueño
- Orinar frecuentemente



¿Que es la Hipoglicemia?

Se produce cuando la concentración de azúcar en la sangre es "BAJA"

Causas

1. Dosis altas de insulina o de hipoglucemiantes orales
2. Saltarse una comida o comer muy poco
3. Hacer mucho ejercicio

Síntomas

- Sudor, temblor y nerviosismo
- Hambre, mareo y debilidad
- Palpitaciones, confusión, impaciencia y mal humor
- Adormecimiento de los labios y lengua
- Dolor de cabeza, Visión borrosa y dificultad para hablar



¿Qué es la Diabetes?

Siga las Recomendaciones básicas hechas por su médico

1. Mantenga su peso normal
2. Mantenga una dieta adecuada con un bajo contenido de azúcar e hidratos de carbono
3. Tome sus medicamentos de acuerdo a la indicación médica o farmacéutica
4. Evite consumir medicamentos sin indicación médica
5. Siga las recomendaciones de su médico sobre la dieta, ejercicio y estilo de vida saludable



Diabetes Mellitus

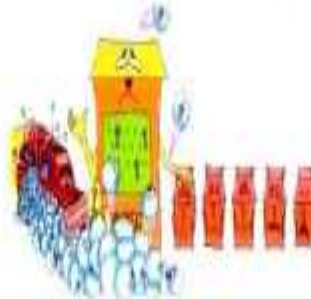
Es una enfermedad crónica caracterizada por niveles altos de azúcar en la sangre, debido a una alteración en la secreción y/o acción de la insulina, la cual es una hormona producida en el páncreas que ayuda que la energía de los alimentos entre a la célula.



- **La Diabetes Mellitus Tipo 1:** denominada también diabetes juvenil, generalmente afecta a niños y adolescentes, se produce debido a que el cuerpo ya no fabrica la insulina o lo hace en cantidades muy pequeñas, las personas que la padecen deben



- **La Diabetes Mellitus tipo 2:** llamada también diabetes del adulto, generalmente se produce en personas mayores de 30 años, el cuerpo si produce la insulina, pero esta no puede ayudar a la azúcar ingresar dentro de



Los síntomas más comunes de la Diabetes

- Mucha sed
- Orinar más de lo común
- Pérdida de peso
- Hambre excesiva
- Fatiga
- Visión Borrosa
- Heridas que no sanan o se demoran en sanar



Tratamientos

La diabetes no se puede curar, solo se puede controlar manteniendo los niveles de glucemia dentro de los rangos normales.

- Los pacientes **diabéticos tipo 1** deben hacer ciertos ajustes en su dieta e inyectarse insulina, llegando en algunos casos a inyectarse varias veces al día.
- Los pacientes **diabéticos tipo 2** controlar su enfermedad con dieta, ejercicio y medicamentos orales, algunas veces necesitan también insulina.

El éxito del tratamiento depende del paciente, cuando este se premia a controlar los niveles de azúcar en la sangre, podrá vivir una vida más sana.

Control de la Diabetes:

1. Dieta sana
2. Realizar constantemente ejercicio
3. Tomando sus medicamentos
4. Aprendiendo acerca de su enfermedad
5. Chequeando periódicamente los niveles de glucemia
6. Control médico



Factores de Riesgo Asociado a la Diabetes Tipo 2

- Edad avanzada
- Obesidad
- Sedentario
- Antecedentes familiares de Diabetes Mellitus



TRÍPTICO Nº 3 HABITOS DE VIDA SALDABLE.

- Alteraciones de la piel.
- Alteraciones en el embarazo.
- Impotencia.
- Derrames.
- Enfermedades cardiovasculares



La mejor manera de evitar todos los problemas causados por el cigarrillo es :

¡NO EMPEZAR A FUMAR!

Moderar el Consumo de Alcohol

El alcohol puede causar **hipoglicemia** (concentración baja de azúcar en la sangre) en pacientes en tratamiento con hipoglicemiantes o insulina.



Lo que debe saber del alcohol

- Se debe usar moderadamente (obesos, hipertensos, mujeres diabéticas embarazadas y pacientes con aumento de triglicéridos en la sangre).
- Se debe ingerir junto con las comidas.
- No se debe beber más de 1 ó 2 tragos al día.
- Cada gramo de alcohol proporciona 7 calorías.
- Se debe preferir el consumo de vino en lugar de bebidas como whisky, gineco, ron, tequila, coñac, etc.
- Un trago equivale a 1 copa de vino, o a 1 cerveza chica.



Recuerde las recomendaciones de su médico sobre:

- Preferir los alimentos que contengan poca sal.
- No beber alcohol.
- Evitar el cigarrillo.
- Realizar ejercicio.
- Moderar el consumo de grasas.
- No consumir azúcar.
- Favorecer el consumo de alimentos con alto contenido de fibras.
- Comer 4 comidas al día.



HABITOS DE VIDA SALUDABLES



LO QUE DEBE CONOCER PARA LLEVAR UN ESTILO DE VIDA SALUDABLE

HABITOS DE VIDA SALUDABLES

Al incorporar estos hábitos a su forma de vida usted podrá controlar mejor su enfermedad.

La Dieta

La alimentación es parte fundamental en el tratamiento de la Diabetes Mellitus. Una dieta planificada permitirá mantener niveles normales de azúcar en la sangre y aportará suficientes calorías para mantener un peso adecuado.

Reglas que se deben cumplir para mantener una dieta sana y adecuada

- **Ingerir gran variedad de alimentos:** Una dieta sana incluye alimentos de los diferentes grupos.

- **Ingerir la cantidad de alimento que su cuerpo necesita:** Cuando come más comida de que su cuerpo necesita, las calorías extras se almacenan en forma de grasa.

- **Ingerir muchos productos ricos en fibras, vegetales y frutas:**

ya que son ricos en vitaminas, minerales y bajos en colesterol.

- **Siga una dieta baja en calorías y colesterol:** Menos del 30% de las calorías que consume un diabético deben venir de las grasas.

- **Modere el consumo de ciertos alimentos y bebidas:** Dulces, postres, bebidas azucaradas y alimentos ricos en sal.



- **No se salte comida:**

Coma cada 5 ó 4 horas.

- **No es necesario comprar alimentos especiales o dietéticos:** Lo importante

es la cantidad de hidratos de carbono por cada comida que consume, controle el tamaño de sus raciones.



El Ejercicio

El ejercicio físico en la Diabetes es un importante elemento terapéutico. Uno de los factores que ayudan a desencadenar la Diabetes Mellitus Tipo 2 es la inactividad física.



Si realiza ejercicio en forma permanente podrá lograr los siguientes beneficios:

- Ayudar a mantener los niveles normales de azúcar en la sangre.

- Favorecer la acción de la insulina en el cuerpo.

- Ayudar a mantener el peso corporal y favorecer su reducción.



- Disminuir el colesterol.

- Mejorar la circulación sanguínea.

- Disminuir la ansiedad y el stress.

- Mejorar la calidad de vida.

Importante

- Es conveniente practicar ejercicios como: caminar, trotar, gimnasia aeróbica, natación, tenis y fútbol.



- La actividad física debe ser progresiva en su duración y frecuencia, por ejemplo, sesiones de 15 a 30 minutos 3 veces por semana o diariamente.

- Durante la actividad física beba abundante agua para evitar una posible deshidratación.

- Utilice calzado cómodo y apropiado de acuerdo, al deporte que realizará.

No Fumar



Se ha comprobado que el cigarrillo puede producir:

- Cáncer (pulmón, laringe, etc.)




- Enfermedades Respiratorias (bronquitis, enfisema, enfermedad obstructiva pulmonar crónica)

- Daño a los vasos sanguíneos (haciendo que se estrechen y se obstruyan)

- Riesgo elevado de producir úlceras gástricas e intestinales

TRÍPTICO Nº 4 DIABETES Y OBESIDAD

Medidas Preventivas Contra la Obesidad

- Consuma cereales solos, no en combinación con grasas o azúcares 
- Sus alimentos deben ser: horneados, asados o hervidos
- Mantenga buenos hábitos alimenticios
- Respete el horario de las comidas
- Evite el sedentarismo
- Realice actividad física 
- Mantenga una dieta sana y adecuada
- Coma porciones de comida más pequeñas
- Evite el estrés 
- La obesidad se debe prevenir desde la infancia, eduque a sus hijos sobre los hábitos alimentarios adecuados.



El IMC se calcula como:

El peso en kilos dividido por la altura en metros al cuadrado

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso (kg)}}{\text{altura (m)}^2}$$

PESO	Valor de IMC
Normal	18.5 a 24.9
Sobrepeso u obesidad low	25 a 29.9
Obesidad moderada	30 a 34.9
Obesidad severa	35 a 39.9
Obesidad morbida	> 40

Programa de Atención Farmacéutica
CESFAM Gil de Castro de Valdivia
Universidad Austral de Chile

>> DIABETES Y OBESIDAD



Recuerde siempre las indicaciones de su médico, en cuanto a su dieta y actividad física para mejorar su calidad de vida.

LA RELACIÓN QUE EXISTE.....

La Diabetes v la Obesidad

El riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 aumenta progresivamente a medida que aumenta el peso.

Para que una persona desarrolle diabetes tipo 2 tienen que estar presente 2 tipos de defectos:

- Resistencia a la insulina (esta hormona no actúa adecuadamente)
- Producción anormal de insulina



El aumento a nivel mundial de hombres y niños que padecen diabetes tipo 2, especialmente en países desarrollados, está directamente relacionado con que hoy en día muchas personas sufren de obesidad o sobrepeso.

Para que una persona obesa o con sobrepeso desarrolle diabetes tipo 2 va a depender de:

- La cantidad de grasa intraabdominal (obesidad abdominal)
- La herencia familiar de padecer diabetes
- El nivel de sobrepeso u obesidad
- La capacidad de producir insulina

La Obesidad

Es una enfermedad donde hay un exceso de grasa en el cuerpo, resultado de un desequilibrio entre la energía consumida y la utilizada.



Los riesgos para la salud que trae la obesidad:

- Enfermedades cardiacas (ataque cardiaco, insuficiencia cardiaca, angina de pecho)
- Hipertensión Arterial
- Accidentes cerebro-vascular (derrame cerebral)
- Cáncer (vesícula, colon, etc.)
- Problemas respiratorios (apnea del sueño, asma, etc.)
- Colesterol alto en la sangre



Si usted es una persona obesa o con sobrepeso debe:

EVITAR

- Alimentos fritos, panes y pastales 
- Frutas en conserva o enlatadas
- Leche entera líquida y/o en polvo 
- Quesos cremosos o amarillos
- Helados y dulces
- Embutidos y cocinas
- Carne con grasa
- Pollo con piel 

PREFERIR

- Alimentos con poca grasa, pan blanco o integral 
- Frutas frescas 
- Vegetales frescos crudos o hervidos 
- Leche descremada o semidescremada
- Carne sin grasa
- Pollo sin piel 
- Pescado y atún en agua

ANEXO Nº 11. REACCIONES ADVERSAS DE PRODUCTOS ALIMENTARIOS A BASE DE HIERBAS.

REACCIONES NEGATIVAS DE ALGUNOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y A BASE DE HIERBAS		
A base de hierbas	No tomar con...	Posible reacción negativa
Ajo	Medicamentos para la diabetes, warfarina (Coumadin)	Puede impedir que los medicamentos para la diabetes disminuyan el nivel de azúcar y aumenten el riesgo de sangrado.
Gingko	Aspirina, warfarina, inhibidores MAO	Puede actuar como anticoagulante y aumentar la presión arterial.
Ginseng	Warfarina, medicamentos para la diabetes, antipsicóticos, cafeína, fenelcina (Nardil)	Pueden disminuir los efectos de dichos medicamentos y provocar presión arterial alta, aumento del nerviosismo y de las alucinaciones.
Kava	Alcohol, píldoras para dormir, Xanax, Klonopin, Valium, antipsicóticos.	Sedación excesiva, espasmos musculares y somnolencia.
Regaliz	Espironolactona (Aldactone), digoxina	Debilidad muscular, hinchazón y presión arterial alta.
Quina	Amantadina (Symmetrel), digoxina, fenobarbital	Daño cardíaco, torpeza, inestabilidad y confusión.
Hierba de San Juan	Antidepresivos, digoxina, anticonvulsivos, narcóticos, anticonceptivos orales	Puede reducir el efecto de dichos medicamentos, aumentar la posibilidad de convulsiones, náusea y cansancio.
Raíz de valeriana	Alcohol, píldoras para dormir, Valium, Klonopin, Xanax, fenobarbital	Puede aumentar los efectos sedantes de dichos medicamentos y causar somnolencia excesiva.
Todas las hierbas con propiedades diuréticas (retama, buchú, diente de león, enebro)	Litio	Pueden aumentar los niveles de litio en la sangre, lo que provoca muchos efectos secundarios, incluyendo dificultad para hablar, confusión, alucinaciones, coma, náusea, vómitos, diarrea, visión borrosa, baja presión arterial y palpitaciones.

ANEXO Nº12 INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS MÁS COMUNES QUE SE OBTIENEN SIN PRESCRIPCIÓN.

Interacciones medicamentosas de medicamentos que se obtienen sin prescripción (OTC) que son comunes Calmantes para el dolor, antihistamínicos, descongestionantes y medicamentos para la tos		
Calmantes para el dolor		
Medicamento OTC	Medicamento Prescrito	Efecto adverso
El acetaminofeno (nombre de marca: Tylenol).	Antibióticos rifampina (nombres de marca: Rifadin, Rimactane) e isoniazida (INH).	Interfiere con cómo el hígado procesa el acetaminofeno y aumenta el riesgo de que el hígado tenga problemas al tomar acetaminofeno.
Aspirina (dos nombres de marca: Bayer, St. Joseph)	Medicamentos para la diabetes tales como clorpropamida (nombre de marca: Diabinese) insulina y otros Medicamentos anti-convulsivos tales como fenitoína (nombre de marca: Dilantin) y ácido valproico (nombre de marca: Depakene)	La aspirina aumenta los efectos de bajar el nivel de azúcar que tienen los medicamentos para la diabetes. La aspirina interfiere con el mecanismo de unión de los medicamentos anticonvulsivos con las proteínas en la sangre y ocasiona un aumento en los niveles de anticonvulsivos en su sangre.
Los medicamentos AINE incluyen: - Aspirina Ibuprofeno (dos nombres de marca: Advil, Motrin) Ketoprofeno (nombre de marca: Orudis KT) Naproxeno (un nombre de marca: Aleve).	El medicamento para el cáncer llamado metotrexato (un nombre de marca: Trexall) Medicamentos para inhibir el sistema inmune tal como la ciclosporina (algunos nombres de marca: Neoral y Sandimmune) Los medicamentos para el corazón tales como la digoxina Diuréticos	Los AINE disminuyen la velocidad con que los riñones eliminan el metotrexato fuera del cuerpo. Esto puede hacer que haya demasiado metotrexato en su sangre. Los AINE disminuyen la velocidad con que los riñones eliminan los medicamentos para el sistema inmune o para el corazón fuera del cuerpo. Esto puede causar un aumento de los medicamentos. Los AINE disminuyen la efectividad de los diuréticos
Acetaminofeno, AINE	Medicamentos anticoagulantes tales como warfarina (un nombre de marca: Coumadin).	El acetaminofeno y AINE aumentan el efecto de anticoagulación de los anticoagulantes.
Ibuprofeno Naproxen sodium (Naproxeno de sodio)	Litio	Ibuprofeno y Naproxeno disminuyen la eliminación de litio por parte de los riñones. Esto puede ocasionar un aumento en la concentración de litio en su sangre.

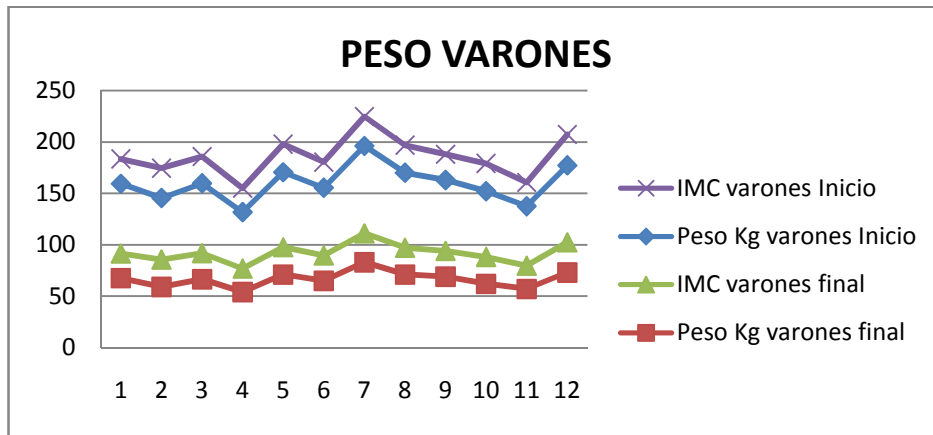
Antihistaminicos		
Medicamento OTC	Medicamento Prescrito	Efecto adverso
<p>¡ Bromfeniramina (algunos nombres de marca: Dimetapp Cold & Allergy Elixir (Dimetapp para los resfriados y la alergia en Elixir) Robitussin Allergy & Cough Liquid (Robitussin líquido para la alergia y el resfriado) ¡ Clorfeniramina (un nombre de marca: Robitussin Flu Liquid (Robitussin líquido para la tos)) ¡ Dimenhidrinato (un nombre de marca: Dramamine Original) ¡ Difenhidramina (algunos nombres de marca: Benadryl Allergy, Nytol y Somnex) ¡ Doxilamina (dos nombres de marca: Vicks NyQuil, Aka-Seltzer PlusNight-Time Cold Medicine (Aka-Seltzer Plus medicamento para la tos para tomar de noche)</p>	<p>Píldoras para dormir, sedantes, relajantes musculares, medicamentos ansiolíticos, incluso alprazolam (un nombre de marca: Xanax), diazepam, lorazepam (nombre de marca: Ativan), temazepam (un nombre de marca: Restoril) y demás.</p>	<p>Estos antihistaminicos aumentan los efectos depresivos (por ejemplo la somnolencia) que tienen las píldoras para dormir, sedantes, relajantes musculares o medicamentos ansiolíticos sobre el sistema nervioso central, es decir, sobre el cerebro.</p>

Descongestionantes		
Medicamento OTC	Medicamento Prescrito	Efecto adverso
<p>Pseudoefedrina (algunos nombres de marca: Contac Non-Drowsy (Contac que no produce somnolencia), Efidac 24, Sudafed)</p>	<p>Inhibidores de la monoaminooxidasa (MAO), * incluyen isocarboxazida (nombre de marca: Marplan), fenelzina (nombre de marca: Nardil), selegilina (un nombre de marca: Ektipryl) y tranilcipromina (un nombre de marca: Parnate)</p> <p>Medicamentos para la presión sanguínea elevada</p> <p>Estimulantes tales como las píldoras para dieta</p>	<p>La pseudoefedrina puede causar aumentos peligrosos de la presión y el ritmo cardíaco cuando se toman al tiempo con MAO.</p> <p>La pseudoefedrina disminuye los efectos hipotensores de los medicamentos para tratar la presión sanguínea elevada.</p> <p>Pseudoefedrina puede aumentar los efectos secundarios de los estimulantes sobre el sistema nervioso central tales como la ansiedad.</p>

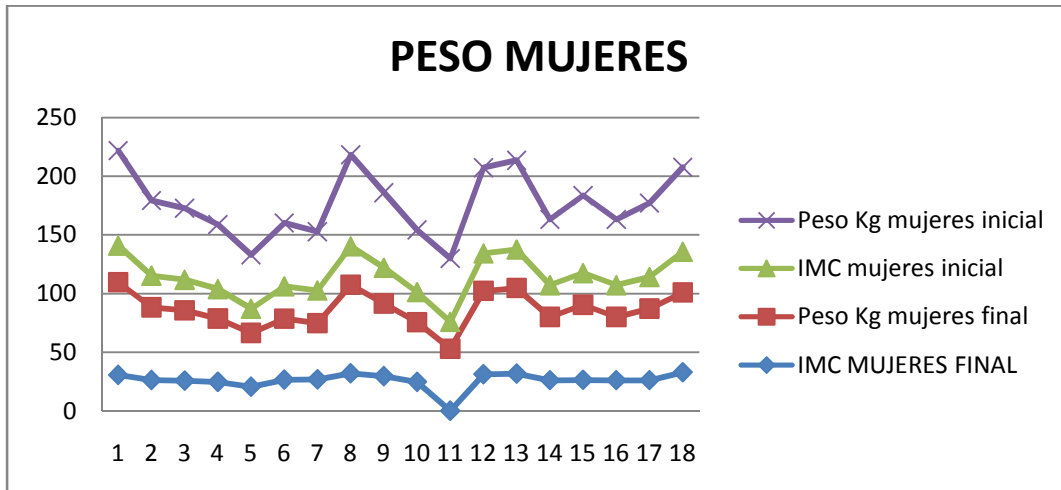
Medicamentos para la tos		
Medicamento OTC	Medicamento Prescrito	Efecto adverso
<p>Dextrometorfano (algunos nombres de marca: Delsym, Robitussin Maximum Strength (Robitussin concentración máxima), Vicks 44 Cough Relief (Vicks 44 alivio para la tos))</p>	<p>MAO*</p> <p>Sedantes o tranquilizantes</p>	<p>Dextrometorfano, cuando se toman con MAO pueden causar el "síndrome de serotonina" con síntomas tales como agitación, temperatura corporal elevada, sudoración, latidos acelerados del corazón y dificultad para moverse</p> <p>Dextrometorfano aumenta los efectos sedantes de los sedantes o tranquilizantes</p>
<p>* Note que la pseudoefedrina y el dextrometorfano pueden causar interacciones medicamentosas graves y jamás deben tomarse mientras usted está tomando un MAO o dentro de un plazo de dos semanas después de haber tomado un MAO.</p>		

ANEXO N°13 CONTROLES DE PESO REALIZADOS A LOS PACIENTES DE LA TERCERA EDAD.

GRAFICA No.1. CONTROLES DE PESO REALIZADOS A LOS PACIENTES DE LA TERCERA EDAD VARONES, DIABÉTICOS POLIMEDICADOS CON SOSPECHAS DE RAM, AL INICIO Y AL FINAL DE LAS INVESTIGACIÓN.

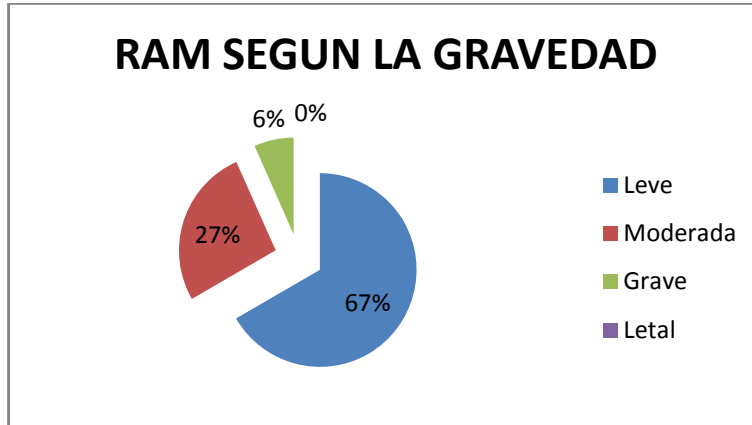


GRAFICA No.2. CONTROLES DE PESO REALIZADOS A LOS PACIENTES DE LA TERCERA EDAD MUJERES, DIABÉTICOS POLIMEDICADOS CON SOSPECHAS DE RAM, AL INICIO Y AL FINAL DE LAS INVESTIGACIÓN.

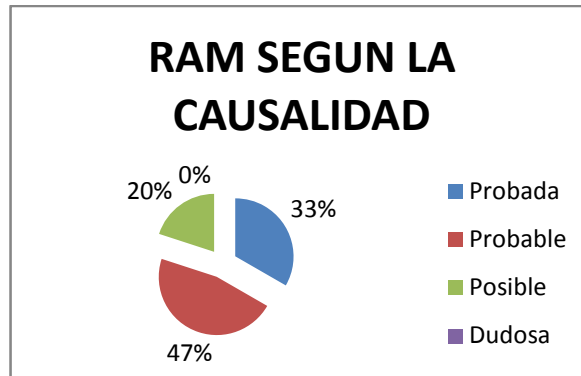


ANEXO N°14 GRAFICAS DEL ALGORITMO DE LOS PARAMERTRO DEL ALGORITMO DE NARANJO.

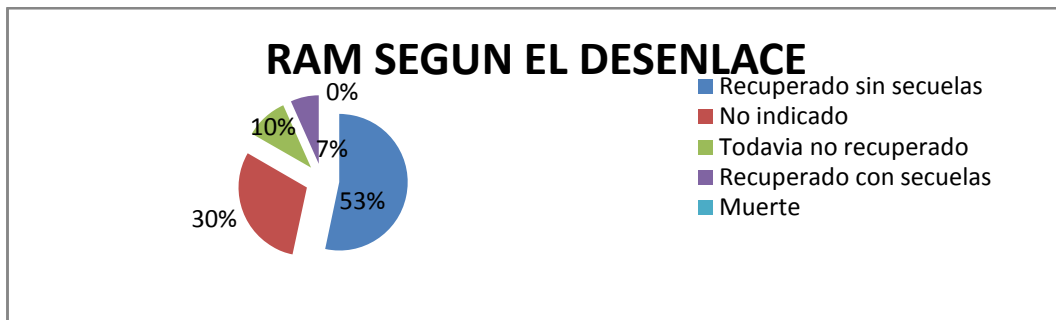
GRAFICA No. 1 PORCENTAJE DE SOSPECHAS DE RAM SEGÚN LA GRAVEDAD EN LOS PACIENTES DE LA TERCERA EDAD, DIABÉTICOS POLIMEDICADOS.



GRAFICA No. 2 PORCENTAJE DE SOSPECHAS DE RAM SEGÚN LA CAUSALIDAD EN LOS PACIENTES DE LA TERCERA EDAD, DIABÉTICOS POLIMEDICADOS.



GRAFICA No. 3 PORCENTAJE DE SOSPECHAS DE RAM SEGÚN EL DESENLACE DE LOS PACIENTES DE LA TERCERA EDAD, DIABÉTICOS POLIMEDICADOS.



9. GLOSARIO DE TERMINOS:

Farmacovigilancia: “la notificación, el registro y la evaluación sistemática de las reacciones adversas de los medicamentos” (OMS 1969) y más recientemente este mismo organismo establece que: “la farmacovigilancia se ocupa de la detección, evaluación y prevención de las reacciones adversas de los medicamentos” (OMS 2000).

Efecto colateral: Es "cualquier efecto no intencionado de un producto farmacéutico que se produzca con dosis normalmente utilizadas en el hombre, y que esté relacionado con las propiedades farmacológicas del medicamento".

Medicamento: Es "un producto farmacéutico, utilizado en o sobre el cuerpo humano para la prevención, el diagnóstico o el tratamiento de enfermedades o para la modificación de funciones fisiológicas".

Reporte: Es el medio por el cual un reportante notifica sobre un evento adverso sucedido a un paciente, a un sistema de farmacovigilancia.

Señal: "Información notificada de una posible relación causal entre un acontecimiento adverso y un fármaco, siendo la relación previamente desconocida o documentada incompletamente".

Sospechas de reacciones adversas: En las que el papel causal del fármaco no está probado, incluso puede ser dudoso, y que los datos de farmacovigilancia normalmente se refieren solo a sospechas de efectos colaterales y de reacciones adversas.

Formato Oficial para la Notificación de Sospechas de Reacciones Adversas: Al instrumento empleado para recopilar datos clínicos e información relacionada con el medicamento sospechoso y la manifestación clínica considerada como reacción adversa.

Notificación: Es el informe concerniente a un paciente que ha desarrollado una manifestación clínica que se sospecha fue causada por un medicamento.

Profesionales de la Salud: Los profesionistas con título, o certificado de especialización legalmente expedidos y registrados por las autoridades competentes, que ejercen actividades profesionales para proveer cuidados a la salud en humanos.

Reacción Adversa: Cualquier efecto perjudicial y no deseado que se presenta a las dosis empleadas en el hombre para la profilaxis, el diagnóstico, la terapéutica o la modificación de una función.

Valoración de la causalidad: Metodología empleada para estimar la probabilidad de atribuir a un medicamento la reacción adversa observada. Ubica a las reacciones adversas en categorías probabilísticas.

Abuso de un medicamento: Uso excesivo y voluntario, persistente o esporádico, que puede ser causa de efectos nocivos físicos o psicológicos.

Tarjeta amarilla: Formulario para la notificación de sospechas de reacciones adversas, distribuida por los órganos competentes en materia de farmacovigilancia de las Comunidades Autónomas a los profesionales sanitarios.

Imputabilidad: Relación causa entre el evento adverso y el medicamento sospechoso de causarla.

Analgésico: Medicamento empleado para el tratamiento o alivio del dolor

Antiarrítmico: Medicamento empleado para los trastornos del ritmo del corazón

Antibiótico: Medicamento utilizado para el tratamiento de las enfermedades infecciosas

Antihistamínico: Medicamento empleado para el alivio de los síntomas ocasionados por trastornos alérgicos

Automedicación: Uso de medicamentos de libre acceso (no requiere de receta médica)

Eficacia: Capacidad intrínseca de un medicamento para modificar favorablemente el curso de una enfermedad o síntoma. Se mide en ensayos clínicos

Efectividad: Medida del efecto logrado por un fármaco en la práctica clínica

Receta médica: Documento que avala la prescripción de un medicamento

Muestra: Porción, o parte, de la población de interés.

Hipótesis nula: Las medias de las poblaciones son iguales.

Hipótesis alterna: Al menos una de las medias es diferente.

Regla de decisión: La hipótesis nula se rechaza si F (calculada) para un nivel de significancia es mayor que F (en tablas) con grados de libertad en el numerador y en el denominador

Variación entre grupos: Para cada valor evalúa la diferencia entre la media de su grupo y la media global.

Variación dentro de los grupos: Para cada valor se evalúa la diferencia entre ese valor y la media de su grupo.

ANOVA: mide la fuente de variación en los datos y compara sus tamaños relativos.

El estadístico F de ANOVA: es la tasa entre la variación entre grupos y la variación dentro de los grupos - A mayor F mayor es la evidencia en contra de la hipótesis nula,

porque indica más diferencia entre grupos que dentro de cada grupo. Se usa para probar la igualdad de más de dos medias

Validación: la acción de probar que cualquier procedimiento, proceso, equipo, material, actividad o sistema utilizado en farmacovigilancia, realmente conduce a los resultados esperados.

Verificación: los procedimientos que se realizan en farmacovigilancia para asegurar que los datos contenidos en una notificación coinciden con las observaciones originales.