

**INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE BAJA
CALIFORNIA (ISESALUD)
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA**



TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:

**“ LA INTERVENCION GERONTOFARMACOLOGICA EN LA
ADHERENCIA MEDICACION EN EL ADULTO MAYOR”.**

**TRABAJO TERMINAL
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN
MEDICINA INTERNA.**

PRESENTA:

DR. LUIS ALBERTO ACOSTA ROMO.

Mexicali, B. C.

Febrero 2012.

**Universidad Autónoma de Baja California
Facultad de Medicina Mexicali
Instituto de Servicios de Salud Pública del Estado de Baja California.
Departamento de Enseñanza e Investigación.**



**“LA INTERVENCION GERONTOFARMACOLOGICA EN LA
ADHERENCIA A LA MEDICACION EN EL ADULTO MAYOR ”**

**TRABAJO TERMINAL PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALIDAD EN:
MEDICINA INTERNA.**

**Presenta:
LUIS ALBERTO ACOSTA ROMO R4MI.**

**Asesor de Tesis:
Dr. Clemente Zuñiga Gil .**

Tijuana, B. C.

Febrero 2012.



Gobierno del Estado
Libre y Soberano
de Baja California

ENTIDAD: *Instituto de Servicios de
Salud Pública del Edo. De B.C.*
SECCIÓN: *Hospital General de Tijuana*
SUBSECCIÓN: *Jefatura de Enseñanza*
NUMERO DE OFICIO:

Asunto: DICTAMEN DE AUTORIZACION POR
LAS COMISIONES DE INVESTIGACION
Y ETICA.

Tijuana, B.C., a 20 de ENERO del 2011.

DR. LUIS ALBERTO ACOSTA ROMO
Medico Residente de MEDICINA INTERNA
P R E S E N T E

Por este medio, me permito notificarle que el protocolo de investigación titulado: **INTERVENCIÓN GERONTOFARMACOLÓGICA EN LA ADHERENCIA A LA MEDICACIÓN DEL ADULTO MAYOR**, que fue sometido a consideración por la Comité de Etica e Investigacion, de acuerdo con las recomendaciones emitidas por los integrantes y revisores, cumple con los aspectos metodológicos, atiende los aspectos éticos por observar y es factible para desarrollarse en el periodo establecido para el proyecto e implementarse en el Hospital General de Tijuana.

Por lo anterior se dictamina que el proyecto es **AUTORIZADO** y registrado.

ATENTAMENTE.

DR. JOSE MANUEL ROBLES BARBOSA
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ETICA E INVESTIGACION.

c.c.p. archivo.

HOSPITAL GENERAL DE
TIJUANA S.S.A.
2011
DECLARANDO
JEFATURA DE ENSEÑANZA



AV. CENTENARIO No. 10851 ZONA RIO
TIJUANA BAJA CALIFORNIA, C.P. 22320





Gobierno del Estado
Libre y Soberano
de Baja California

ENTIDAD: Instituto de Servicios de
Salud Pública del Edo. De B.C.

SECCIÓN: Hospital General de Tijuana
SUBSECCIÓN: Jefatura de Enseñanza

NUMERO DE OFICIO: 000224

CARTA DE APROBACION DE TESIS

Tijuana, B.C., a 30 de ENERO del 2012.

DR. LUIS ALBERTO ACOSTA ROMO
Medico Residente de MEDICINA INTERNA
P R E S E N T E

Por medio de la presente le informo que su Tesis denominada: **INTERVENCIÓN GERONTOFARMACOLÓGICA EN LA ADHERENCIA A LA MEDICACIÓN DEL ADULTO MAYOR**, fue revisada y aprobada por el comité de Enseñanza e Investigación de nuestra institución de salud.

Sin otro particular de momento, queda de usted.

ATENTAMENTE.

DRA. LETICIA FALCON NORIEGA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA

c.c.p. Dirección de Enseñanza Estatal
c.c.p. Facultad de Medicina UABC Mexicali

HOSPITAL GENERAL DE
TIJUANA S.S.A.
DECLARADO
2012



AV. CENTENARIO No. 10851 ZONA RIO
TIJUANA BAJA CALIFORNIA, C.P. 22320
TEL-FAX (664)634-26-24, CONMUTADOR (664)684-00-78 AL 80 EXT. 2449



**INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
HOSPITAL GENERAL TIJUANA.**

ACTA DE EXAMEN REGLAMENTARIO

En la ciudad de Tijuana, Baja California, a las 9.00 hrs del día 18 de enero del 2012; se reunieron en la Oficina de la Jefatura de Medicina Interna, los profesores:

Dr. Clemente Humberto Zúñiga Gil, Dr. Guillermo Estolano Hernández, Dr. Juan M. Barrera Pacheco y Dr. Eduardo Vázquez de la Mora.

Bajo la presidencia del primero y con carácter de secretario el último para proceder al examen reglamentario que para obtener el diploma de la especialidad en:

MEDICINA INTERNA

Presentó en forma individual el sustentante:

Dr. Luis Alberto Acosta Romo

Quien realizó su especialidad como médico residente durante el periodo comprendido del 1º de marzo del 2008 al 29 de febrero del 2012, con el trabajo de Tesis terminal:

INTERVENCIÓN GERONTOFARMACOLÓGICA EN LA ADHERENCIA A LA MEDICACIÓN DEL ADULTO MAYOR.

Respecto a la réplica y examen conforme a las disposiciones en Vigor, los miembros del Jurado resolvieron:

APROBADO POR UNANIMIDAD.

Acto seguido el presidente del jurado le hizo saber el resultado del examen, le tomó la protesta y procedieron con la firma del acta.



**DIRECCIÓN
HOSPITAL GENERAL
SUSTENTANTE, JUANA, B.C**

Dr. Luis Alberto Acosta Romo

ASESOR DE TESIS

Dr. Clemente H. Zúñiga Gil

JEFATURA DE ENSEÑANZA

Dra. Leticia Falcón Noriega

PRESIDENTE

Dr. Clemente H. Zúñiga Gil

SECRETARIO

Dr. Eduardo Vázquez de la Mora

SINODAL

Dr. Juan M. Barrera Pacheco

SINODAL

Dr. Guillermo Estolano Hernández

000245

FIRMAS

Dr. José Manuel Barbosa
Director del Hospital General de Tijuana

Dra. Leticia Falcón Noriega
Jefa del Departamento de Enseñanza e Investigación

Dr. Eduardo Vázquez de la Mora
Jefe del servicio de Medicina Interna

Dr. Clemente Humberto Zuñiga Gil
Titular del curso de Medicina Interna.

Dr. Luis Alberto Acosta Romo.
Médico Residente de cuarto año
de la especialidad en Medicina Interna.

INDICE.

<i>Contenido.</i>	<i>Paginas.</i>
Portada	1.
Contraportada	2.
Dictamen de autorización.....	3.
Carta de aprobación de tesis.....	4.
Hoja de firmas	5.
Glosario.....	8.
Introducción.....	9.
Antecedentes.....	11.
Marco teórico	12.
Delimitación del problema	25.
Justificación e importancia del proyecto.....	26.
Objetivos generales y específicos.....	27.
Metodología.....	28.
Operacionalización de las variables.....	28.
Procedimientos.....	30.
Diseño estadístico.....	31.
Implicaciones éticas.....	32.
Cronograma de actividades.....	33.
Resultados.....	34.
Discusion	35.
Conclusion.....	36.
Tablas y anexos.....	38.
Bibliografía.....	47.
Consentimiento informado.....	50.

GLOSARIO.

Adherencia terapéutica: Grado de acatamiento o adopción de las prescripciones médicas por parte del paciente.

Efecto adverso: Todo efecto de un medicamento que es perjudicial y no deseado, que ocurre a dosis usadas con fines terapéuticos, profilácticos o de diagnóstico

Adulto mayor: Término que surge en nuestro país para denominar a la población de 60 y/o 65 años o más.

Actividades básicas de la vida diaria (ABVD): son las ocupaciones que componen la actividad cotidiana, actividad conformada por las actividades de autocuidado, trabajo y juego/ocio

Actividades instrumentadas de la vida diaria (AIVD): Se definen como aquellas actividades destinadas a la interacción con el medio, que son a menudo complejas y que generalmente su realización es opcional.

Escala de Katz: Una de las escalas más conocidas para la evaluación de las actividades básicas de la vida diaria (AVD), construida y revisada específicamente para población de adultos mayores consta de 6 ítems: baño, vestido, uso de retrete, movilización, incontinencia y alimentación, proporcionando índices de autonomía-dependencia.

Escala de Lawton Brody: Uno de los instrumentos de medición de actividades instrumentadas de la vida diaria, consta de 8 ítems (capacidad para contestar el teléfono, hacer compras, uso de medios de transporte, responsabilidad frente a la medicación y administración de su economía, asignándoles un valor numérico 1 (independiente) y 2 (dependiente)

Escala de depresión geriátrica de Yesavage: Herramienta de escrutinio para el diagnóstico de depresión en los adultos mayores, abreviada en 1986 para un cuestionario de 15 preguntas con sensibilidad y especificidad de 92/89% respectivamente.

Examen mínimo de el estado mental de Folstein: Diseñado por Folstein en 1975 aplicándose como una miniescala de normalidad cognitiva, consta de 30 ítems que evalúan: Orientación, memoria inmediata, atención y calculo, lenguaje, fluidez verbal y orientación visuoespacial.

Índice de Barthel: Medida de capacidad individual para realizar las actividades de la vida diaria, cien puntos obtienen las personas que pueden efectuar todas las actividades sin ningún tipo de ayuda. El índice gradúa los puntos de cinco en cinco, por tanto, un resultado satisfactorio sólo implica la presencia máxima de una limitación.

Introducción.

La adherencia a la toma de medicamentos representa un reto particularmente en lo que se refiere a la población del adulto mayor. Dicho aspecto requiere una relación adecuada entre el paciente y el cuidados así como el proveedor de salud, quien generalmente prescribe el régimen a seguir.

Existen características demográficas que pueden ayudarnos a identificar aquellos pacientes riesgo en particular de no adherencia, aunque se sugiere que en la población del adulto mayor (AM), la prevalencia en cuanto al incumplimiento al régimen prescrito de medicación es mayor, hasta la fecha no hay consenso en la literatura que la edad *per se* represente un predictor fidedigno de no adherencia⁽¹⁾. Independientemente de estos aspectos el AM puede deliberadamente elegir no adherirse a la medicación (no adherencia intencional), para evitar efectos adversos algunas veces atribuidos erróneamente a la medicación⁽²⁾.

El numero de condiciones comorbidas, la presencia de deterioro cognitivo, deterioro visual y/o auditivo, pueden contribuir a dicha adherencia. Igualmente los factores relacionados al medicamento como son el costo y los efectos adversos (EA), pueden contribuir a la misma, de especial preocupación representan aquellos medicamentos que ante el incumplimiento pueden llevar a efectos adversos (abstinencia) así como exacerbación de la enfermedad de base⁽³⁾.

En cuanto a la población de AM se refiere la falta de adherencia a la medicación debe sospecharse ante cualquier decline en las habilidades funcionales, así mismo los predictores de esta no adherencia principalmente responsables lo representan las enfermedades cardiovasculares de fondo, así como el estado depresivo mayor.

La adherencia a la medicación puede ser definida como el extendido hasta el cual el paciente o en dado caso el cuidador primario coincide con el régimen prescrito por el proveedor de salud, múltiples definiciones se han establecido pero a pesar de la terminología diferente coinciden en un mismo objetivo, así mismo múltiples términos se han tratado de aplicar como sinónimos de la misma, sin embargo a pesar de los múltiples términos en intento de adoptar se conserva aun el termino “ adherencia” aceptado por los facultativos, uno de dichos términos (*compliance*), sugiere que el paciente pasivamente sigue las indicaciones de su facultativo y que dicho plan de tratamiento no esta basado en una alianza terapéutica, o contrato establecido entre medico-paciente. Ambos términos son imperfectos y en realidad ofrecen descripciones no informativas sobre el comportamiento de la toma de medicamentos. El termino “concordancia” describe un acuerdo entre el paciente y el profesional de salud, que respeta las creencias y deseos del paciente sobre que, cuando y como sus medicamentos deben ser tomados⁽⁴⁾. . En tanto la persistencia introduce cronología en la evaluación de las desviaciones a las recomendaciones de tratamiento en una manera que el termino compliance no abarca. Ambas persistencia y compliance son vistos como componentes de la adherencia

A pesar de utilizarse aun indistintamente ambos términos, no se subestima el valor de que el apego a la medicación debe ser reevaluada en cada visita medica, así mismo también resulta claro que el beneficio de los múltiples medicamentos puede ser lograda solo ante el adecuado seguimiento del régimen prescrito.

Antecedentes.

Existe múltiple literatura previa que resalta la importancia de este problema, esto queda resaltado incluso en uno de los recientes reportes de la OMS “*Adherence to long term therapies: Evidence for Action*” ⁽⁵⁾, donde se resalta la importancia de dicho problema y se retira el dogma habitual de culpar al paciente

sobre la falta de adherencia a la terapéutica y se revisa los diferentes factores asociados a la misma, donde se incluye los aspectos del proveedor de salud desde su formación previa hasta la prescripción de regímenes completos por los mismos y las múltiples barreras donde interviene el cuidador primario para la salud óptima.

Las tasas de no adherencia reportadas en ensayos clínicos previos pueden describir porcentajes altos de esta, sin embargo cabe resaltar muchos de los investigadores no describen el método de cálculo de tasa de adherencia efectuado así como el instrumento de medición empleado, es por esta razón que aunque no hay consenso de que es lo que constituye una adherencia adecuada, reportan tasas de no adherencia en algunas ocasiones hasta de 78%, así mismo los datos previos son comúnmente reportados como variables dicotómica (adherente vs no adherente).

A pesar de establecerse dichas cifras en porcentaje en un continuo de 0 a 100% esto puede ser aun mayor debido a que en múltiples ocasiones los pacientes toman deliberadamente cantidades mayores de medicamentos a las prescritas que estrictamente los califica de acuerdo a las definiciones planteadas como no adherentes.

El impacto de la falta de adherencia a la medicación es de suma importancia y generalmente poco reconocida en la práctica clínica. Se ha estimado que la tasa de falta de apego al régimen de medicación alcanza hasta el 50% con rangos que van desde el 26 al 59% en personas mayores de 60 años ⁽⁴⁻⁶⁾.

Debido a esto a evaluación de la adherencia a la medicación en el AM como se ha mencionado previamente es esencial. Existen numerosos métodos para evaluar el apego a la medicación, algunos de estos han sido validados en diversos estudios clínicos ⁽⁷⁾. La habilidad para reconocer la no adherencia por parte del clínico es pobre y las intervenciones dirigidas a mejorar el apego han mostrado resultados mixtos en algunas literaturas previas, dichas son controversiales e incluso negativos, y un detalle que cabe la pena resaltar es que hasta la fecha las intervenciones que han mostrado resultados positivos alentadores se describen

como complejas y/o costosas, situación que debe considerarse en nuestra población de AM.

Marco teórico:

En los apartados previos hemos planteado las múltiples definiciones en cuanto a adherencia se refiere y los múltiples términos asociados e incluso empleados como sinónimos, cabe la pena resaltar como se definen dichas tasas de adherencia.

Las tasas de adherencia para cada paciente individual se reporta como el porcentaje de la toma de dosis prescritas de cierto medicamento sobre un periodo específico de tiempo. Las tasas de adherencia generalmente son mayores en pacientes bajo tratamiento para condiciones agudas a diferencia de los pacientes afectos de enfermedades cronicodegenerativas que condicionan tratamientos indefinidos ⁽⁴⁻⁸⁾.

Diversas literaturas previas han definido al paciente adherente en cuanto a porcentajes considerándolo positivo al lograr la cobertura del 80 a 100% en la toma de la medicación prescrita, con raras excepciones en los ensayos clínicos principalmente en la población de pacientes con tuberculosis y tratamiento estrictamente supervisado así como pacientes VIH positivos con tratamiento antirretroviral donde se exige un porcentaje de adherencia mayor del 95% para considerarlo como tal, dicha evidencia del 80% ha sido estudiada en múltiples ensayos clínicos principalmente realizados en poblaciones de adultos mayores hipertensos donde Haynes et al ⁽⁹⁾ por ejemplo requirió dicha cifra para lograr un adecuado control de cifras tensionales en mismo pacientes independientemente del antihipertensivo elegido para dicho control, así mismo Caro et al ⁽¹⁰⁾ estudio el impacto de la adherencia a la terapéutica contra la osteoporosis utilizando mismo punto de cohorte en cuanto a los resultados de tasas de fracturas, y en el cual se demostró 16% de disminución de la tasa de fractura versus pacientes no adherentes a dicho régimen, aunque no se ha definido un valor estricto establecido para el porcentaje de discriminación entre el no adherente vs adherente, se ha aceptado universalmente el 80% mencionado, la mayoría de los

ensayos clínicos se han dirigido hacia la medicación antihipertensiva, antidiabética, el apego a los bifosfonatos en pacientes con osteoporosis, los broncodilatadores y esteroides inhalados ante pacientes neumopatas crónicas y los esquemas de manejo analgésico para condiciones musculoesqueleticas crónicas y enfermedades neoplasicas.

Panorama general de los estudios de adherencia en el adulto mayor.

No queda claro aun si la edad *per se* representa un factor pronostico negativo para la adherencia a la medicación, sin embargo ensayos clínicos previos comparando la misma en pacientes adultos jóvenes vs adultos mayores han sido inconclusos. Se ha reportado que ni el factor genero, ni la edad representan variables de peso para predecir la adherencia o no. A pesar de que el adulto joven tiene menores limitaciones para el desempeño de sus actividades básicas de la vida diaria (por ejemplo: ausencia de deterioro cognitivo) los regímenes y el estilo de vida de los mismos hace menos regular el itinerario de la toma de los medicamentos, estas variables hacen que las tasas de adherencia o no sean similares en ambos grupos de edad, a pesar de esto en el contexto de los pacientes adultos mayores se han reportado diferencias estadísticamente significativas entre la población de viejos-viejos (edad media de 78 años), y la población de jóvenes viejos (edad media de 66 años), siendo los primeros los que exhiben tasas de cumplimiento mucho menores ⁽¹¹⁾.

En el entendimiento de las razones que afectan en la adherencia a la medicación se han asignado principalmente cinco categorías utilizando el esquema de Balkrishan⁽¹¹⁾: 1) Demograficas; 2) Medicas; 3) Propias de la medicación; 4) Conductuales; 5) Economicas (*Tabla. 1*).

Tabla 1.

POTENCIALES FACTORES QUE AFECTAN LA ADHERENCIA	
Demográficos	Edad
	Raza
	Sexo
	Ocupación
	Nivel educativo
	Literatura en Salud
Medica	Tipo de enfermedad
	Severidad y duración de la enfermedad
	Numero de condiciones comorbidas
	Frecuencia o uso de servicios médicos
	Satisfacción con servicios de salud
	Calidad en el servicio
Medicación	Regímenes y dosis
	Tipo de medicación
	Numero de medicamentos concomitantes
	Sistema de abastecimiento de medicamento
	Auxiliares para la adherencia
	Regímenes terapéuticos
	Efectos adversos
Conductuales	Relación medico-paciente
	Conocimiento de su enfermedad y beneficio de la medicación.
	Creencias y conocimientos del cuidador primario
Económico	Estatus socioeconómico
	Tipo de cobertura de seguros
	Costo de la medicación
	Ingresos del paciente

Dentro de las variables demográficas, como ya se menciono la edad el incremento de la edad no esta asociado a la disminución de la adherencia, el comportamiento hacia la toma de medicamentos varia a través del continuum de la edad, de particular riesgo lo definen los pacientes catalogados como viejos-viejos y dentro de estos los factores que contribuyen principalmente lo representa la inhabilidad funcional o marginal hacia la comprensión literaria relacionada a la salud ⁽¹²⁾, independiente de la escolaridad del paciente, variable que se toma en cuenta en diversos aspectos de la valoración geriátrica global, donde tomamos en cuenta la escolaridad promedio del adulto mayor mexicano de 3 años en total.

Dentro de los factores médicos que influyen en la adherencia se incluyen principalmente el tipo de enfermedad asi como la severidad y duración de la misma y el numero de condiciones comorbidas, la frecuencia del uso de los servicios médicos así como la satisfacción del paciente en relación a los proveedores de salud y la calidad del cuidado. En los diferentes estudios en ancianos residentes de la comunidad la media de comorbilidades generalmente representa una media de 6.11 condiciones asociadas valor que se pudiera considerar similar a nuestra población que generalmente expresa un promedio de 2 a 3 comorbilidades asociadas, tomando en cuenta que el 50% de los pacientes acudiendo a consulta externa solo refieren la mitad de comorbilidades espontáneamente y la otra mitad generalmente detectadas en la entrevista clínica ⁽¹³⁾, este numero pudiera ser similar a nuestra población.

Las categorías relacionadas a la medicación que pueden intervenir en la adherencia a la medicación incluyen el régimen de administración así como el tipo de medicación prescrita, el sistema proveedor de medicamentos, el régimen terapéutico establecido y los efectos adversos relacionados.

Múltiples estudios involucrando pacientes en diferentes rangos de edad coinciden que los regímenes de posología a intervalos mayores de dos veces al día disminuyen significativamente las tasas de adherencia, sin diferencias estadísticamente significativas entre los regímenes de una a dos veces/día, mostrando tasas de adherencia documentados de 73 a 70% respectivamente, y conforme a la frecuencia de administración incrementa a más de dos veces por día la tasa de adherencia disminuye marcadamente hasta un 52% en regímenes tres veces/día y 42% cuatro veces/día $p (< 0.05)$ ^(4, 14). (*Tabla. 2*). Considerando estas estadísticas suena lógico pensar sobre los regímenes a intervalos menos frecuentes serían la panacea para mejorar la adherencia ante la variable médica de los regímenes complejos de prescripción, cabe recalcar que aquí tendría que considerarse la sobreposición de la variable de efectos adversos sobre la no adherencia ya que al igual suena lógico pensar que estos se presentaría con mayor frecuencia en pacientes que abandona un régimen de una vez al día, a omitir una sola dosis de un régimen de 4 veces/día, esto último muy discutido en los diversos betabloqueadores tanto de acción prolongada vs intermedia.

Otro de los factores relacionados a la medicación, es el número concurrentes de medicamentos tomados, en teoría el número de medicamentos consumido serían proporcionales al número de comorbilidades evidenciadas y/o detectadas, sin embargo en el contexto de la consulta del adulto mayor esto no siempre es evidente considerando la alta incidencia de síndromes geriátricos presenten que se sobreponen a las comorbilidades de fondo, en un promedio se considera que más del 60% consume de a 1 a 4 fármacos y un 30% de 4 a 9 fármacos considerándose propicios a una polifarmacia mayor.

Diferentes características conductuales y socioculturales han sido asociadas a la falta de adherencia estos incluyen: interacciones en la relación médico paciente así como creencias socioculturales y autopercepción de el estado de salud y enfermedad de base.

La autopercepción de la enfermedad suele jugar un papel esencial en la adherencia a la medicación, pacientes que entienden su enfermedad y consecuencias relacionadas, perciben generalmente la necesidad de su tratamiento y la influencia positiva que este ejerce sobre la misma. Estudios controlados claramente demuestran que las terapias socio conductuales dirigidas hacia el entendimiento de la enfermedad del paciente no han mejorado positivamente la adherencia. Algunos de los metaanálisis que reportan el efecto de la variable de efectos socioculturales sobre el comportamiento en la toma de la medicación como el realizado por Chia et al ⁽¹⁵⁾. Mencionan que aproximadamente el 89% de los pacientes adultos mayores expresan la importancia de los medicamentos prescritos sobre el control de su enfermedad crónica, así como la creencia de que dicha medicación es esencial ante el cuidado óptimo de la salud, y por otra parte un 36% reportan inquietudes sobre los posibles efectos relacionados atribuidos subjetivamente por el mismo paciente ante la medicación prescrita. Se ha postulado debido a estas conclusiones que el pensamiento hacia el beneficio de la medicación sobre la enfermedad de base representa el predictor de mayor importancia para la adherencia hasta en el 19% de los mismos ⁽³⁾, esto llama la atención que incluyen estudios piloto sobre la terapéutica relacionada al dolor crónico como lo es el relacionado a neoplasias terminales en el contexto de cuidados paliativos donde se esperaría, obtener los resultados de mayor impacto en cuanto adherencia se refiere, ante el riesgo de sufrir un dolor incapacitante una vez suspendida la medicación, sin embargo uno de estos estudios realizado por Lai et al. demuestra en este tipo de pacientes tasas de no adherencia de hasta el 67%, que han sido relacionadas hacia la autopercepción de un beneficio negativo de la medicación analgésica.

Diversos patrones conductuales han sido observados, alrededor de un tercio de los pacientes adoptan el comportamiento de intencionadamente omitir dosis de la medicación durante diversos días, fenómeno conocido como *“drug holiday”*, dependiendo del tipo de medicación omitida, se esperarían sus consecuencias deletéreas.

Tres efectos adversos han sido atribuidos a los *drug holidays*, ante la suspensión abrupta principalmente la falta de efecto terapéutico, segundo, algunos de estos pueden precipitar fenómenos de rebote, y por último cuando la terapéutica es nuevamente resumida posterior a días de haber sido suspendida el efecto excesivo de la droga puede presentarse. Sin embargo uno de los estudios dirigido por Feldman et al ⁽¹⁶⁾. hacia los fenómenos de *drug holiday* relacionados a la terapéutica dopaminérgica en el manejo de la enfermedad de Parkinson, se estudiaron 45 pacientes con omisiones de dosis fijas y supervisada sobre un periodo de tiempo, mostrando mejoría en los síntomas motores a 1,6,12 y 24 meses posterior al holiday, posterior a esto Corona et al, encontró resultados similares logrando posterior reducción de la posología del régimen dopaminérgico hasta de un 50 a 70% de la dosis pre holiday. ^(1,2,8)

La mayoría del trabajo escrito enfocado hacia la mejoría de la adherencia esta dirigido hacia el modelo biomédico, sin embargo estas investigaciones recientes han incluido la perspectiva del paciente, así como la interacción del mismo con el proveedor de salud, haciendo participe al paciente sobre las decisiones terapéuticas y el plan de salud a largo plazo.

Uno de los componentes de la apropiada adherencia requiere que en modelo de servicios de salud el régimen terapéutico a largo plazo deba ser aceptado por el paciente sin conflicto con su entorno socio cultural.

Otro de los comportamientos frecuentemente observados en la población que vale la pena resaltar es aquel fenómeno de especial importancia en cuestiones subjetivas como es el autoreporte y los diferentes métodos de evaluación en cuanto a adherencia se refiere, de la mejoría espontánea previa a la visita clínica secundaria a la ingesta adecuada en ocasiones sobreingesta con el fin de agotar la medicación existente en relación al tiempo prescrito y crear la falsa apreciación del evaluador sobre dicho apego, este fenómeno ampliamente conocido como el fenómeno de “cepillo de dientes” o (*White coat adherence*), esto indirectamente sugiere un fenómeno conductual acerca del deseo del paciente por ser el “ buen paciente” , el complacer al proveedor de salud en las decisiones terapéuticas, efecto que se definiría mejor con el termino *compliance* descrito.

A pesar de que la pobre adherencia generalmente no es intencional, esto no es aplicable en todas las situaciones, en un estudio realizado por Cooper et al. el 71% de los pacientes refiere su pobre adherencia como intencional, reportándose en un 52% atribuible a la autopercepción de que la medicación prescrita no es necesitada, así como efectos adversos relacionados en un 15% y por ultimo falta de abastecimiento de la misma en un 4%. En la mayoría de los ensayos clínicos las principales barreras para la adecuada adherencia se describen como modificables por parte del paciente, en estos estudios donde se incluyeron cuestionarios como reporte subjetivo de adherencia o no, las típicas razones citadas para el incumplimiento se describen como olvido (30%), otras prioridades fuera de la medicación (16%), decisión voluntaria de omitir la medicación (11%), falta de información por parte del proveedor de salud (9%), y factores emocionales en un (7%), dejando a un 27% de pacientes que no mencionan razón alguna ⁽²⁾.

Intervenciones dirigidas a mejorar la adherencia.

Un amplio rango de intervenciones conductuales, educativas así como las enfocadas hacia el proveedor de salud, han sido evaluadas de manera individual y combinadas. Los resultados de estas varias intervenciones en diferentes grupos de pacientes incluyendo el adulto mayor han sido evaluados en diversas revisiones sistemáticas y metaanálisis, pero debido a que la mayoría se han enfocado a una sola droga o grupo de droga ⁽¹⁷⁾, pueden tener aplicabilidad limitada para la población del adulto mayor en general, que más frecuentemente son afectos a la polifarmacia y las múltiples comorbilidades. La mayoría de estas revisiones sistemáticas han sido dirigidas a adultos mayores residentes de la comunidad en promedio consumidores de tres o más fármacos para condiciones cronicodegenerativas, incluyéndose generalmente ensayos clínicos que involucran más de 60 pacientes, con un seguimiento promedio de 4 semanas posterior a la visita inicial.

Los métodos que pueden ser utilizados para mejorar la adherencia clásicamente han sido divididos en cuatro grupos que incluyen: intervenciones informativas, conductuales, educacionales y combinadas. La mayoría de dichas estrategias son multidisciplinarias, involucrando desde el paciente, cuidador primario y familiares hasta el papel del farmacéutico, esto refleja la visión expandida de la importancia de los factores predictores independientes del paciente para lograr o no la adherencia.

Un hallazgo que llama la atención que incluyendo los múltiples estudios/metaanálisis enfocados hacia las intervenciones para mejorar la adherencia, incluyendo la publicada en Cochrane Database en 2005 ⁽⁹⁾, de los 57 estudios incluidos solo 4 fueron dedicados hacia la población de adultos mayores, en otro de los metaanálisis publicado en el 2003 por Peterson et al ⁽¹⁴⁾. La edad no fue especificada en más del 50% de los estudios incluidos, lo que nuevamente refleja el hecho de que los resultados no pueden completamente extrapolarse a la población de adultos mayores. Otro hallazgo que vale la pena recalcar, dentro de estas revisiones mencionadas 54 de estos 57 estudios fueron dirigidos hacia una medicación específica de clase (*target disease*), otro factor que puede limitar la reproductibilidad de los mismos, por último muchos de los estudios en estas revisiones sistemáticas tienen una calidad metodológica limitada, a juzgar por la muestra pequeña (10-20 pacientes), así como intervenciones y evaluación de la misma a corto plazo (generalmente rangos de una a dos semanas). De acuerdo a las estadísticas reportadas más del 80% de los pacientes autoreportados como no adherentes, lo manifiestan dentro del primer mes de iniciada la terapéutica, motivo por el cual la mayoría de las evaluaciones posterior a la basal en cuanto a la asesoría medicamentosa, se lleva a cabo en este periodo de tiempo.

Para analizar la relevancia y aplicabilidad de los estudios evaluados creemos que es necesario describir de manera global las intervenciones realizadas en estos de acuerdo a la taxonomía descrita de las 4 categorías universalmente aceptadas para describir estas intervenciones: las intervenciones informativas se han enfocado principalmente a intervenciones cognitivas diseñadas principalmente a

motivaciones educacionales, están dan por hecho que el paciente es capaz de entender por completo las instrucciones del proveedor de salud, así mismo la parte motivacional de estas intervenciones recae importantemente en la autopercepción de la enfermedad y el entendimiento por parte del paciente sobre la importancia de su terapéutica a largo plazo, el aceptar su condición y la voluntad de modificar la misma, esto ultimo también se aplica a las medidas no farmacológicas y/o cambios en el estilo de vida, ejemplos de algunas de estas incluyen: sesiones de grupo, entrevistas cara a cara, recordatorios telefónicos, y material educativo audiovisual.

Las estrategias conductuales son las que han requerido mayores estrategias de habilidad por parte del proveedor de salud e incluso la industria farmacéutica, incluyendo los cajas de tabletas, pastilleros (*pill boxes*), itinerarios específicos estos últimos diseñados tanto para el paciente como para el facultativo en un intento de prescribir o simplificar el régimen terapéutico establecido, esta ultima representa la intervención mas frecuentemente empleada aunada a las intervenciones combinadas donde generalmente se incluyen informativas y conductuales. Se ha encontrado en este tipo de intervenciones combinadas, mejoría importante en cuanto a las mediciones de adherencia, sin embargo queda en el aire el impacto clínico que estos resultados puedan tener y así mismo esto fue sujeto a las diferentes parámetros de medición de adherencia que estos estudios emplearon, y muchos de estos muestran resultados indeterminados. La mejoría en cuanto a la adherencia reportada se ha basado en estas intervenciones combinadas solo en la adecuada toma de la medicación sin tomar en cuanto el impacto clínico, así mismo la mayoría de la literatura reportada basada en intervenciones combinadas no separa los efectos sobre las intervenciones individualizadas, por lo cual resulta imposible atribuir el beneficio hacia una de las mismas por separado. Basados en estas estrategias, las que se han definido como mas exitosas han sido aquellas dirigidas a simplificar el régimen terapéutico.

Debido a que la población de adultos mayores representa una población heterogénea en cuanto a términos de consumo de medicamentos se refiere, el trata de homogeneizar a esta población en términos de una sola enfermedad o condición crónico degenerativa de fondo, una sola medicación o un solo grupo farmacológico, puede limitar los resultados en este subgrupo de pacientes, considerando la importante prevalencia de la polifarmacia, evidencia derivada de ensayos clínicos sobre la trascendencia de las intervenciones, sobre esta población consumidora de múltiples medicamentos pudiera aportar información valiosa.

Métodos dirigidos a evaluar adherencia.

Los métodos dirigidos a evaluar la adherencia, se han descrito desde el tiempo de Hipócrates, donde los efectos de varios venenos ingeridos fueron descritos y las respuestas basadas entre comprobar o no la ingesta. Aun en nuestros tiempos estos métodos son complejos, puede simplificarse entre auto reportes, que pueden de una manera simple y efectiva medir la adherencia, hasta las mediciones directas que posteriormente describiremos. Cada método cabe recalcar tiene sus ventajas y desventajas y ninguno hasta la fecha es considerado el estándar de oro.

Una de las principales dificultades al manejar aspectos relacionados a la adherencia es como ya se menciona la ausencia de medidas estrictamente confiables para medirla, muchas de estas veces el clínico se basa en su autojuicio para calificar a un paciente como adherente o no, esto ultimo sujeto a múltiples sesgos de selección, al considerar al paciente confidente como probable adherente, dejando a un lado aquellos factores predictores de no adherencia como variable pronostica ⁽⁷⁾.

Basados en las revisiones sistémicas, los métodos indirectos principalmente el autoreporte mencionan, que el preguntar al paciente no adherente y detectarlo con preguntas directas sencillas, detectara mas del 50% de los no adherentes con una especificidad del 87%, aun cuando los pacientes indican no tomar la medicación como estrictamente fue prescrita su porcentaje referido de no adherencia es

comúnmente sobreestimado y pobremente descrito en la literatura, las razones para la misma incluye la dificultad para memorizar el tratamiento implementado, y en ocasiones el deseo de modificar las respuestas en un afán por complacer al proveedor de salud. En conclusión el autoreporte se describe como el método mas económico, simple y mas ampliamente usado en la practica clínica, aunque susceptible a errores, distorsiones en los resultados por parte del paciente y muy frecuentemente relacionado a la omisión de citas a revisiones clínicas periódicas. Otro factor en el autoreporte que influye importantemente sobre el apego en la población adulto mayor, es el aspecto sobre el interrogatorio y/o corroboración del mismo ejercida por el cuidador primario, durante la entrevista el paciente y/ o cuidador primario es interrogado hacia el comportamiento en la toma de su medicación, generalmente siendo abordado con preguntas como: *Ud. Toma sus medicamentos como fueron recetados?* Método generalmente no aplicable debido a las múltiples variaciones en las respuestas generalmente positivas en un afán de complacer al proveedor de salud. Un abordaje alternativo pudiera mostrar eficacia y con esto mayor información sobre el comportamiento terapéutico, evitando la emisión de juicios, y efectuando preguntas abiertas, como *Me podría decir como se toma Ud, sus medicamentos?* esta modificación aunque sencilla en la población anciana, representa un importante método para garantizar la confianza del paciente y generar resultados mas fidedignos sobre sus posibles respuestas, así mismo otros ejemplos de estas es relacionar el consumo de la medicación con actividades cotidianas y su relación con la ingesta de sus alimentos, esto también pudiera orientarnos acerca de la percepción del paciente sobre su régimen terapéutico si este es complejo o no y muy frecuentemente dirigir al paciente sobre el deseo de poder simplificarse el mismo.

Conteo de tabletas, registro de prescripciones.

El método indirecto hasta la fecha descrito como mas confiable, fuera de los cuestionarios sobre la toma de medicamentos, lo representa el conteo de tabletas (*pill counts*), consiste sencillamente en contar el numero de tabletas residuales sobre el vial o recipiente ofrecido al paciente, pudiendo calcular la tasa de adherencia expresada en porcentaje como la medicación consumida de acuerdo a la posología establecida entre el intervalo de tiempo prescrito. A pesar de la naturaleza simple y empírica, este método ha resultado atractivo para múltiples investigadores, considerando que este método es sujeto a múltiples manipulaciones, desde cambios en el régimen así como desecho de la medicación en un afán de ofrecer un falso resultado positivo al evaluador, así mismo no ofrece ninguna ventaja o información adicional acerca de la complejidad del régimen prescrito o la presencia de drug holiday, ambos influyentes en resultados ulteriores. Estudios publicados donde se utiliza dicho método como medición de adherencia han sobreestimado la misma, un fenómeno que vale la pena recalcar es aquel presente cuando el paciente genera conciencia sobre el estar siendo participe de algún ensayo clínico, y que posteriormente requerirá ser evaluado, modificando el comportamiento previo a la evaluación clínica, generando un sesgo de expectativa, el patrón mas frecuentemente utilizado por el paciente para generar este fenómeno es el eliminar las tabletas de sus recipientes previo a la evaluación fenómeno conocido como *pill dumping*, esto subestima muchas veces la adherencia de los pacientes cuando estudios han correlacionado esto con las mediciones electrónicas ⁽³⁾.

Herramientas para la evaluación de adherencia.

La población del adulto mayor es el rubro donde generalmente se han empleado la mayoría de las intervenciones indirectas, numerosas herramientas se han dirigido principalmente a la evaluación de las habilidades propias del anciano frente a las barreras con respecto a su medicación, estas incluyen autoreportes de pacientes tanto hospitalizados como de consulta externa, la habilidad estimulada de leer las etiquetas de los diferentes viales, la habilidad para la apertura y acceso

a los mismos, diferenciación entre las presentaciones de las tabletas y sus características principales y por ultimo aspectos que incluimos dentro de nuestra valoración geriátrica que se han correlacionado con pobre adherencia como lo es la dependencia de por lo menos una de las actividades de la vida diaria, así como deterioro cognitivo (puntaje de MMSE menor de 24 puntos), ajustado para escolaridad, estas *per se* se han identificado como factores de pobre desempeño ($p < 0.001$) ⁽³⁾.

Es ampliamente reconocido que las enfermedades crónicas ejercen importantes limitaciones sobre la funcionalidad del AM, de ahí que el decline en por lo menos una de las actividades básicas de la vida diaria sea un predictor importante de no adherencia. El AM puede tener amplias dificultades para distinguir la coloración de las tabletas, dificultad en la apertura de los viales, en la comprensión de las instrucciones medicas al egreso y se ha comprobado asi mismo que el 50% de los AM no comprenden las instrucciones realizadas durante la entrevista clínica, importante obstáculo para lograr la adherencia en dicha población. De ahí que la mayoría de las intervenciones para mejorar la adherencia deberían ser dirigidas a la población de AM.

Delimitación del problema.

Planteamiento del problema.

La falta de adherencia al tratamiento medico en el paciente adulto mayor es un problema clínico importante, de especial importancia se resalta esta entidad en la población del adulto mayor, generalmente expuestos a las consecuencias de este comportamiento como lo son: complicaciones de la enfermedad, progresión de la misma, o experimentar efectos adversos debido a la administración incorrecta que culminan en ingresos al servicio de urgencias y readmisiones al hospital por exacerbaciones de la enfermedad de base.

La adherencia al tratamiento es importante para lograr resultados de alta calidad, diversos estudios indican que aproximadamente 50% de los pacientes independientemente del genero, edad, cohorte étnica y condiciones clínicas diversas fracasan al seguir un régimen medico determinado.

Se considera que el 93% de los pacientes mayores de 65 años son residentes de la comunidad y otro gran porcentaje de estos responsables de su medicación por lo cual es imperativo aplicar estrategias efectivas para optimizar el problema de la falta de adherencia al tratamiento en el AM.

Pregunta de investigación.

¿ Puede una intervención gerontofarmacologica mejorar la adherencia al tratamiento en nuestra población de adultos mayores?

Justificación.

Mas de dos tercios de la población de pacientes AM residentes de la comunidad que acuden a la consulta externa del Hospital General de Tijuana, consume por lo menos 4 o mas medicamentos para condiciones cronicodegenerativas de fondo. Aproximadamente el 50% de estos pacientes no toma sus medicamentos como originalmente son prescritos por el proveedor de salud, traduciéndose en aumento de los costos, donde según países desarrollados estos llegan hasta 300 billones de dólares anuales, y por ultimo múltiples reingresos atribuibles tanto a la exacerbación de enfermedad de base así como interacciones droga/ droga resultado de las modificaciones realizadas por el paciente sobre el régimen prescrito.

Es esencial por lo tanto establecer estrategias educacionales que garanticen el mejorar el apego a la medicación en esta población de riesgo en particular.

Objetivos.

Objetivo general:

- Identificar el valor de una intervención gerontofarmacologica sobre la adherencia a la medicación en el paciente AM.

Objetivos específicos:

- Conocer el porcentaje de adherencia a la medicación prescrita en la población de adultos mayores de nuestro hospital que acuden a la consulta externa.
- Determinar la presencia de factores de riesgo asociados a la falta de adherencia a la medicación.
- Describir las características de nuestra población de AM, prevalencia de comorbilidad y nivel de deterioro cognitivo y depresión como probables factores asociados al fenómeno de adherencia.
- Identificar los factores de riesgo asociados a la falta de adherencia.

Métodos.

Tipo de estudio:

Prospectivo, comparativo, longitudinal.

Universo de estudio:

Población objetivo.

Pacientes mayores de 65 años de edad que acuden al servicio de consulta externa del servicio de geriatría de el hospital general de Tijuana.

Marco muestral.

Pacientes registrados en la consulta externa de la unidad de geriatría de hospital general de Tijuana.

Criterio de selección de la población:

- *Criterios de inclusión:*

Todo paciente mayor de 65 años de edad que acude a la consulta externa de el servicio de geriatría hospital general de Tijuana.

- *Criterios de exclusión:*

Pacientes mayores de 65 años de edad con deterioro cognitivo significativo con puntaje en la escala de minimental menor a 6 puntos así como pacientes mediante seguimiento y manejo en otras dependencias tanto publicas como privadas, que pudieran interferir en la cantidad de medicamentos prescritos en los mismos.

Tipo de muestreo.

Aleatorizado, no probabilístico.

Técnica de muestreo.

La información es obtenida mediante la consulta, entrevista clínica durante las visitas a la consulta externa del servicio de geriatría.

Tamaño de la muestra.

No se realizó cálculo de la muestra, el estudio comprende estudiar a 100 pacientes durante un periodo comprendido de tres a tres posteriores de seguimiento a los mismos posterior al fenómeno de intervención aplicado

Presentación de variables.

Variable dependiente: *Adherencia.*

Definición.

Se considero a un paciente **adherente** si su tasa de adherencia fue entre 80 a 100%, y como **no adherente** si fue menor o mayor a este porcentaje. Aunque no existe consenso estándar la definición operacional en cuanto al porcentaje de adherencia, se ha basado en múltiples estudios clínicos previos y revisiones sistemáticas

Operacionalización.

El cumplimiento al tratamiento prescrito en nuestra población de adultos mayores, evaluados por médico capacitado, a través de entrevista médica basada en el autoreporte de adherencia, conteo de las pastillas restantes en el intervalo prescrito.

NOMBRE	CLASIFICACION	NOMINACION	CODIGO
GENERO.	Cualitativa nominal	Binomial	1: Femenino. 2: Masculino.
EDAD.	Cuantitativa	Discreta	Años
ESCOLARIDAD.	Cuantitativa	Discreta	Años
NO. COMORBILIDADES.	Cuantitativa	Discreta.	Numerica
NO. SX GERIATRICOS.	Cuantitativa	Discreta.	Numerica.
POLIFARMACIA.	Cualitativa	Dicotómica	1: Si. 2: No.
DETERIORO COGNITIVO.	Cualitativa.	Dicotómica.	1: Si. 2: No.
DEPRESION.	Cualitativa.	Dicotómica.	1: Si 2: No.
RESPONSABLE MEDICACION	Cualitativa.	Dicotómica.	1: Si. 2: No.
INTERVENCION	Cualitativa.	Dicotómica.	1: Si 2: No
ADHERENCIA	Cualitativa.	Dicotómica.	1: Si. 2: No.

Instrumento para obtener la información.

Se realizo entrevista directa hacia los pacientes dirigida hacia evaluar la adherencia a la medicación prescrita asi como posterior conteo de las tabletas en base al intervalo de tiempo prescrito.

Validación del instrumento.

Previo a la entrevista de seguimiento para identificar la adherencia a la medicación, como parte de la entrevista basal se realizo la escala de evaluación geriátrica global dirigida hacia la evaluación del desempeño funcional a 2 niveles de actividades básicas e instrumentadas mediante la escala de Katz y Lawton Brody (Anexo 3-4) respectivamente donde se incluyo una de nuestras variables que fue la responsabilidad hacia la medicación, así como el examen de escrutinio de deterioro cognitivo mediante el examen minimo del estado mental de Folstein de 30 puntos (Anexo 1), y por ultimo la escala de depresión geriátrica de 15 puntos (Anexo 2)²⁸

Procedimientos.

Se incluyeron en el presente estudio, pacientes que acudieron a la consulta externa del servicio de geriatría del Hospital General de Tijuana tanto residentes de la comunidad como residentes de unidades de estancia prolongada. Excluimos a los pacientes que acudieran a consulta en otras instituciones.

A todo paciente ingresado al estudio se le realizó una historia clínica detallada, así como la evaluación geriátrica global (Anexo¹⁻²⁻³⁻⁴) que incluye, ficha de identificación, género/edad, antecedentes personales patológicos de importancia y las diferentes escalas para la evaluación de las actividades básicas e instrumentadas de la vida diaria (Katz, Barthel, Lawton- Brody), evaluación del estado cognitivo mediante el examen mínimo del estado mental de Folstein de 30 puntos ajustado a la escolaridad registrada, tomando como punto de corte de 24 puntos para la presencia de probable deterioro cognitivo, evaluación del estado de ánimo para detectar trastorno depresivo de fondo (GDS, Geriatric Depression Scale de 15 puntos), tomando como valor de corte la puntuación ≥ 6 puntos, el examen del estado nutricional mediante DNA/ Mininutritional Assesment para clasificación de riesgo de desnutrición en bajo, moderado y severo, así como escalas de funcionalidad (Nagi- Rosow Breslau).

Un total de 100 pacientes fueron aleatorizados para recibir intervención gerontofarmacológica o no. Fueron excluidos los pacientes con puntuación menor de 6 puntos en la escala del examen mínimo del estado mental, así como pacientes con manejo conjunto con otras dependencias que pudieran quedar fuera de nuestro control el aspecto de la farmacia empleada.

La intervención gerontofarmacológica consistió en entregar al paciente y/o su cuidador una hoja (Anexo 5), conteniendo los datos del paciente, la fecha de prescripción, el listado de medicamentos prescritos y casillas para cada uno de los horarios de acuerdo a la posología establecida. También observaciones de cada uno de los medicamentos al lado de cada una de estas casillas (por ejemplo: en ayuno, sitio de inyección en caso de aplicación parenteral etc.), y la cantidad de medicación surtida. Además un espacio para registro de efectos adversos potencialmente atribuibles a la medicación prescrita. Junto con esta hoja, el

investigador hablo con el paciente y/o cuidador de la importancia de la medicación y el apego a la misma.

La tasa de adherencia se calculó tomando el numero de tabletas del medicamento consumidas, entre el periodo prescrito por el medico. Las tabletas consumidas se calcularon primero interrogando al paciente y/o cuidador acerca del numero de tabletas prescritas por día y el periodo de prescripción, posteriormente se realizo el método de conteo de tabletas. Se considero a un paciente **adherente** si su tasa de adherencia fue entre 80 a 100%, y como **no adherente** si fue menor o mayor a este porcentaje.

Diseño estadístico:

Se realizo análisis descriptivo, se calculo para las variables cualitativas razones y proporciones y medidas de tendencia central y dispersion para variables cuantitativas, asi mismo se realizo entrecruce de tablas.

Para establece la relación entre la variable dependiente e independientes, se realiza calculo de medidas de asociación, intervalo de confianza al 95% y calculo de p. Se considero con significancia estadística con un resultado de p menor de 0.05.

Además se realiza estadística no parametrica con calculo de ANOVA a una sola vía, para evaluación del método de intervención gerontofarmacologica.

Para determinar la asociación entre variables cualitativas y adherencia se utilizo la prueba de chi cuadrada y el valor de p en todos los casos el valor de significancia estadística fue del 5% (0.005), se calculo así mismo razones de momios con intervalos de confianza al 95%. Toda esta información se recolecto en el paquete estadístico SPSS versión 15 para Windows.

Implicaciones éticas

Se guardo y respeto la confidencialidad de cada uno de los individuos en el presente estudio. No existe ningún riesgo para la integridad física de la persona encuestada.

Limitaciones del estudio.

A pesar de ser grupos comparables, el presente estudio no podemos calcular incidencia, calculándose por lo mismo el riesgo relativo, así mismo al excluir pacientes con deterioro cognitivo significativo durante la aleatorización simple se pudiera presentar un sesgo postaleatorización.

Dentro de la herramienta elegida para valorar la adherencia, aunque previamente descrita como una medida indirecta de confianza, se ha descrito la fácil manipulación y/o alteración por parte de el paciente, como ya se ha mencionado relacionado al fenómeno del *pill dumping*, así mismo tradicionalmente el reporte de adherencia la mayoría de las ocasiones en la población del AM es generado por el cuidador primario que en ocasiones desconoce con exactitud el régimen prescrito al paciente, y la respuesta positiva de el paciente durante el auto reporte muchas veces es influenciada al tratar de no desalentar al facultativo ante una respuesta negativa hacia el fenómeno de adherencia y todo esto pudiendo sobreestimar la misma.

Recursos humanos y materiales.

1. 140 Hojas en blanco para impresión de formato de evaluación geriátrica global (14 hojas por paciente).
2. 2 Medicos residentes, una enfermera encargados de el llenado de la evaluación geriátrica global y entrevista clínica.
3. Un asesor estadístico metodológico.
4. Equipo de exploración física incluyendo cinta métrica para la valoración antropométrica y estado nutricional del anciano.
5. ORGANIZACIÓN

Humanos:

Investigador:	1 persona
Asesor:	1 persona
Tecnico investigador:	2 persona

Capturista: 2 personas
 Analista de datos: 2 personas

Materiales:

- 1 Sistema de computo
- 1 Impresora
- Microsoft Word y Excel 2007
- SPSS Version 15, STATA versión 11.
- Papeleria

Cronograma de actividades.

	ENE 2011	FEB 2011	MAR 2011	ABR 2011	MAY 2011	JUN 2011	JUL 2011	AGO 2011	SEPT 2011	OCT 2011	NOV 2011	DIC 2011	ENE 2012	FEB 2012	MAR 2012
Revisión bibliográfica.	☆	☆													
Planteamiento del problema.		☆													
Redacción del protocolo.			☆	☆	☆										
Revisión del protocolo.								☆	☆						
Incorporación de recomendaciones.										☆	☆				
Diseño del instrumento.		☆													
Levantamiento de la información.						☆	☆	☆	☆	☆	☆				
Análisis de los datos.															☆
Redacción del reporte de investigación.														☆	☆
Entrega de reporte de investigación.														☆	☆

Resultados.

Un total de 89 pacientes (47 grupo intervención, 42 grupo control) fueron incluidos en el análisis estadístico, posterior a haber excluido 11 de los 100 pacientes incluidos al inicio, por deterioro cognitivo severo con puntuaciones de Minimental ≤ 6 puntos.

Características de población.

Dentro de los 89 pacientes incluidos, se recogen los datos demográficos en las *Tablas 4-5-6*, la media de edad registrada fue de 79 años (rango de 64-99), a su evaluación clínica ya sea subsecuente o de primera vez dichos pacientes contaban con una media de comorbilidades asociadas de 2.22 (rango de 1 a 5) \pm SD .951, la media de medicamentos prescritos fue de 4.28 \pm SD 1,82 sin diferencias estadísticamente significativas entre los grupos control vs intervención (4.00 vs 4.00 respectivamente $p < 0.712$), en cuanto a los síndromes geriátricos identificados posterior a la evaluación se registro una media de 5.09 (rangos de 1 a 11 \pm SD 2.34), sin diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ($p < 0.357$).

Puntuación relacionada a las escalas de dependencia y autonomía, depresión y deterioro cognitivo.

Dentro de las variables en la evaluación geriátrica global se registro una media de puntuación en el Minimental de 21.30(rango de 6 a 30, \pm SD 6.22 s), sin diferencias estadísticamente significativas entre grupos control e intervención (21.50 vs 23.0 $p < 0.313$), para una media de escolaridad promedia para ambos grupos de 3.0 años (rango de 0 a 15 \pm SD 3.09), la media de la puntuación del GDS fue de 5.31(rango de 0 a 14 \pm SD 2.84), así como la media de puntuación en el desempeño de actividades básicas con la escala de Katz fue de 5.03 (rangos de 0 a 6 \pm SD 1.61), Lawton Brody de 4.72 (rangos de 0 a 8 \pm SD 2.84).

Factores relacionados a adherencia.

Se registro un porcentaje total de adherencia en nuestra población del 67.4% y 32.6% de no adherencia respectivamente. Dentro de los factores asociados a la adherencia se estimo que la aplicación de la intervención gerontofarmacológico incremento los momios a 3.83 (IC 95%: 1.49- 9.88) $p < 0.005$, entre las variables de mayor interés para nuestro estudio principalmente dirigido a la población de adultos mayores al igual que en la literatura reportada no se reporta incremento en el riesgo relativo para la no adherencia de acuerdo al incremento en la edad ni

diferencias estadísticamente significativas de acuerdo a los tres grupos de edad, edad avanzada (RM: 1.39, IC 95%= 0.33 - 2.06) p 0.69, viejos (RM: 1.39 IC 95% = 0.50 – 0.35) p 0.55, grandes viejos (RM: 0.80 IC 95% = 0.17 – 3.61) p 0.77.

Dentro de las variables asociadas a salud las que se han reportado en la literatura como estadísticamente significativas a la no adherencia, se encuentran el numero de medicamentos consumidos, así como la polifarmacia y el deterioro cognitivo, en nuestro estudio, el numero de medicamentos asociado a la polifarmacia no mostro significancia estadística y/o incremento en el riesgo de no adherencia (RM: 0.84 IC 95% = 0.66 - 1.08) p 0.18, (RM: 0.29 IC 95% = 0.10 – 0.83) p 0.022 respectivamente.

En el presente estudio dos de las variables con mayor peso sobre la adherencia que es el deterioro cognitivo y la depresión no mostraron así mismo significancia estadística, un total de de 36 (40.4%) pacientes fueron detectados con cuadro depresivo (19 en el grupo intervención y 17 en grupo control) sin embargo sin ninguna significancia estadística en cuanto a su contribución a la no adherencia (RM: 0.49 IC 95% = 0.20 -1.23) p 0.13, en cuanto al deterioro cognitivo se refiere un total de 47 pacientes fueron detectados durante el escrutinio también sin ninguna repercusión significativa (RM: 0.62 IC 95% = 0.25 – 1.52) p 0.29.

Discusión.

Al igual que en la literatura revisada en el presente estudio la edad *per se* parece no contribuir significativamente en la no adherencia, así mismo otro de los factores de riesgo asociados muy frecuentemente descrito y creemos el mas ampliamente estudiado, es la prescripción de regímenes multidroga asociados fuertemente a la polifarmacia que al igual que los demás factores de riesgo no arrojaron significancia estadística.

Basados en la revisión de la literatura previa y en nuestra propia experiencia concluimos que primero, la mayor parte de heterogeneidad de la literatura revisada se basa en la falta de estandarización de criterios para evaluar con seguridad la adherencia en los pacientes, y lo mismo dificulta el establecer medidas de intervención efectivas para mejorar la misma, segundo una gran parte

de las razones de no adherencia se reportan como intencionales por el paciente, lo que hace que las intervenciones dirigidas hacia el paciente puedan ser ineficaces y así mismo exige establecer la línea de comunicación entre el paciente y su proveedor de salud y por último concluimos que la parte fundamental para mejorar la adherencia resulta crítico establecer el régimen más apropiado e individualizado para el paciente.

Conclusiones.

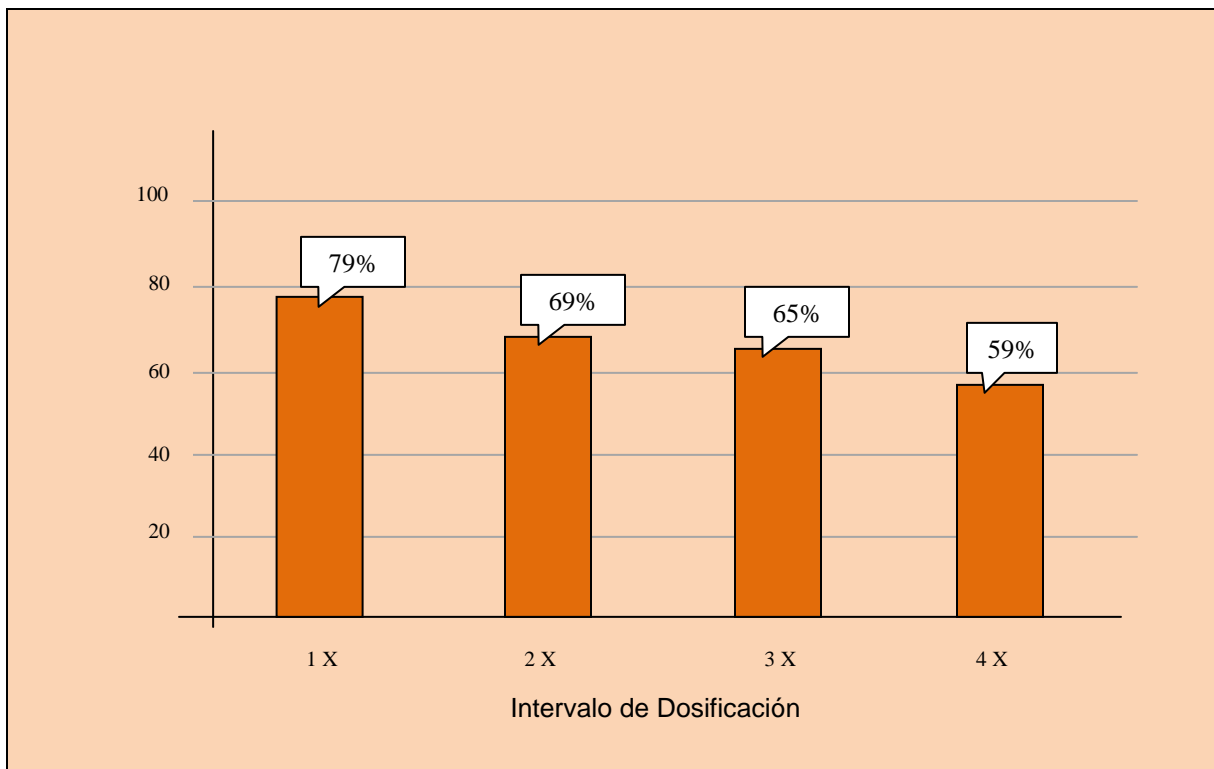
Son pocos los estudios en el ámbito nacional dirigidos hacia la medición del cumplimiento terapéutico sobre todo en la población de adultos mayores, en especial en la mayoría de los centros donde no se cuenta con el estándar de oro para dicha medición (concentraciones séricas o urinarias del fármaco), y donde el conteo de tabletas y el autoreporte representan las principales herramientas para nosotros poder evaluar dicha adherencia.

Sería de suma importancia evaluar los métodos de enseñanza, la adecuada evaluación geriátrica con especial énfasis hacia el apego a la medicación, sobre todo si se considera que en la población de adultos mayores gran parte de las enfermedades a las que nos enfrentamos corresponden al rubro de las cronicodegenerativas y que garantizan que para un control adecuada el apego a la medicación a largo plazo sea de vital importancia.

Considerando la limitada evidencia y el hecho de contar con escasos recursos para medir sistémicamente la adherencia, creemos que las principales claves para mejorar la adherencia consisten en: 1) Promover la prescripción racional y conservadora, que incluye eliminar medicación innecesaria, fomentar el régimen sencillo de administración y evaluar siempre el riesgo beneficio de dicha medicación prescrita, 2) Evitar la “cascada de prescripción” esto referido hacia disminuir el comportamiento clásico de agregar un nuevo medicamento a cada síntoma agregado en lugar de la sustitución o el ajuste de la posología del mismo, 3) Incorporar medidas para el monitoreo de la adherencia en la consulta y entrevista clínica diaria, esto aunque la mayor parte de las veces como sucedió en nuestro estudio es completamente subjetivo, sin embargo se debe insistir en el

hecho de interrogar intencionadamente sobre factores de riesgo probablemente asociados a la falta de adherencia inclusive que este interrogatorio sea dirigido indirectamente al cuidador primario a la vez, 4) Evaluar intencionadamente las potenciales barreras hacia la falta de adherencia en el adulto mayor y por ultimo, 5) Tomar siempre en cuenta la autopercepción del paciente sobre el impacto que genera el consumo de la medicación prescrita sobre su enfermedad de fondo, para así poder establecer una alianza de régimen de tratamiento individualizado.

Tabla 2. Porcentaje de adherencia de acuerdo a intervalo de dosificación.



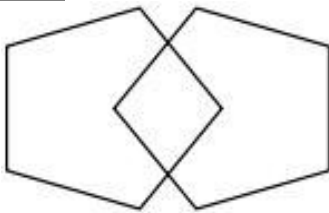
Strategies to improve drug adherence. European heart journal. 2011; 32: 264-268

ANEXO 1. EXAMEN MINIMO DEL ESTADO MENTAL DE FOLSTEIN.

EXAMEN MÍNIMO DEL ESTADO MENTAL (MMSE)

1. ¿Qué fecha es hoy? (día, mes, año, día de la semana, estación) _____ /5
2. ¿En dónde estamos? (hospital, piso, delegación, ciudad, país) _____ /5
3. Repita estos 3 objetos? (**MESA, LLAVE, LIBRO**) _____ /3
4. Reste 7 a 100 y el resultado vuelve a restar 7 /93, 86, 79, 72, 65)
Deletree la palabra M-U-N-D-O al revés _____ /5
5. ¿Cuáles fueron los 3 objetos mencionados anteriormente? _____ /3
6. Muestre una Pluma y un Reloj y pida que los identifique _____ /2
7. Repita la siguiente frase: "Ni si es, ni no es, ni peros" _____ /1
8. Cumpla la siguiente orden verbal (no se podrá repetir nuevamente):
"Tome esta hoja consu mano derecha, dóblela por la mitad y colóquela en el piso" _____ /3
9. Lea la siguiente frase y realice lo que en ella dice "CIERRE LOS OJOS" _____ /1
10. Escriba una frase, enunciado u oración con cualquier cosa que me quiera decir _____ /1
11. Copie estos dibujos (Pentágonos cruzados) _____ /1

TOTAL /30



ANEXO 2. ESCALA DE DEPRESION GERIATRICA DE 15 PUNTOS.

ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA

ESTADO DE ANIMO

	SI	NO
1. En general, ¿está satisfecho/a con su vida?	0	1
2. ¿Ha abandonado muchas de sus tareas habituales y aficiones ?	1	0
3. ¿Siente que su vida esta vacía?	1	0
4. ¿Se siente con frecuencia aburrido/a?	1	0
5. ¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	0	1
6. ¿Teme que algo malo pueda ocurrirle?	1	0
7. ¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	0	1
8. ¿Con frecuencia se siente desamparado o desprotegido?	1	0
9. ¿Prefiere quedarse en casa, más que salir y hacer cosas nuevas?	1	0
10. ¿Cree que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	1	0
11. En estos momentos, ¿piensa que es estupendo estar vivo/a?	0	1
12. ¿Actualmente se siente inútil?	1	0
13. ¿Se siente lleno/a de energía?	0	1
14. ¿Se siente sin esperanza en este momento?	1	0
15. ¿Piensa que la mayoría de la gente esta en mejor situación que usted?	1	0

TOTAL /15

ANEXO 3. ESCALA DE KATZ.

FUNCIONALIDAD

ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA (KATZ)

- | | | |
|---|-----------|---|
| <p>1. Baño (Esponja, regadera o tina)</p> <p>1: No recibe asistencia (puede entrar y salir de la tina u otra forma de baño)</p> <p>1: Que reciba asistencia durante el baño en una sola parte del cuerpo
(Ej. espalda, pierna)</p> <p>0: Que reciba asistencia durante el baño en más de una parte</p> | <p>SI</p> | <p><input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> |
| <p>2. Vestido</p> <p>1: Que pueda tomar las prendas y vestirse completamente, sin asistencia</p> <p>1: Que pueda tomar las prendas y vestirse sin asistencia excepto en
abrocharse los zapatos</p> <p>0: Que reciba asistencia para tomar las prendas y vestirse.</p> | <p>SI</p> | <p><input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> |
| <p>3. Uso de Sanitario</p> <p>1: Sin ninguna asistencia (puede utilizar algún objeto de soporte como bastón
o silla de ruedas y/o que pueda arreglar su ropa o el uso de pañal o cómodo)</p> <p>1: Que reciba asistencia al ir al baño, en limitarse y que pueda manejar por si
mismo el pañal o cómodo vaciándolo.</p> <p>0: Que no vaya al baño por si mismo.</p> | <p>SI</p> | <p><input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> |
| <p>4. Transferencias</p> <p>1: Que se mueva dentro y fuera de la cama y silla sin ninguna asistencia
(puede estar utilizando un auxiliar de la marcha u objeto de soporte)</p> <p>1: Que pueda moverse dentro y fuera de la cama y silla con asistencia</p> <p>0: Que no pueda salir de la cama.</p> | <p>SI</p> | <p><input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> |
| <p>5. Continencia</p> <p>1: Control total de esfínteres</p> <p>1: Que tenga accidentes ocasionales.</p> <p>0: Necesita ayuda para supervisión del control de esfínteres, utiliza sonda o
es incontinente.</p> | <p>SI</p> | <p><input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> |

(a) Urinaria (Tipo): _____

(b) Fecal (Tipo): _____

¿Utiliza pañal o protector? SI NO Tiempo: _____

6. Alimentación

- 1: Que se alimente por si solo sin asistencia alguna
- 1: Que se alimente solo y que tenga asistencia sólo para cortar la carne o untar
Mantequilla
- 0: que reciba asistencia en la alimentación o que se alimente parcial o totalmente
por vía enteral o parenteral

TOTAL /6

ANEXO 4. ESCALA DE LAWTON BRODY.

ACTIVIDADES INSTRUMENTADAS DE LA VIDA DIARIA (LAWTON)

1) Capacidad para usa el teléfono

1: Lo opera por iniciativa propia. Lo marca sin problema SI NO

1: Marca sólo unos cuantos números bien conocidos.

1: Contesta el teléfono pero no marca

0: No usa el teléfono

2) Transporte

SI NO

1: Se transporta solo.

1: Se transporta solo. Únicamente en taxi pero no puede utilizar otros recursos.

1: Viaja en transporte colectivo acompañado.

0: Viaja en taxi o auto acompañado

0: No sale

3) Medicación

SI NO

1: Es capaz de tomarla a su hora y dosis correctas.

0: Se hace responsable sólo si le preparan por adelantado

0: Es incapaz de hacerse cargo

4) Finanzas

SI NO

1: Sólo puede manejar lo necesario para pequeñas compras

0: Necesita compañía para cualquier compra

0: Incapaz de cualquier compra.

5) Compras

SI NO

1: Maneja sus asuntos independientemente

0: Sólo puede manejar lo necesario para pequeñas compras

0: Necesita compañía para cualquier compra

0: Incapaz de cualquier compra.

6) Cocina

SI NO

1: Planea, prepara y sirve los alimentos correctamente

0: Prepara los alimentos sólo si se le prevé lo necesario

0: Calienta, sirve y prepara pero no lleva una dieta adecuada.

7) Cuidado del Hogar

SI NO

1: Mantiene la casa solo o con ayuda mínima

1: Efectúa diariamente trabajo ligero eficientemente

1: Efectúa diariamente trabajo ligero sin eficiencia

0: No participa

8) Lavandería

SI NO

1: Se ocupa de su ropa independientemente

1: Lava sólo pequeñas cosas

0: Todos se lo tiene que lavar.

Expediente NOMBRE EDAD FECHA GENERO

MEDIDAS NO FARMACOLOGICAS

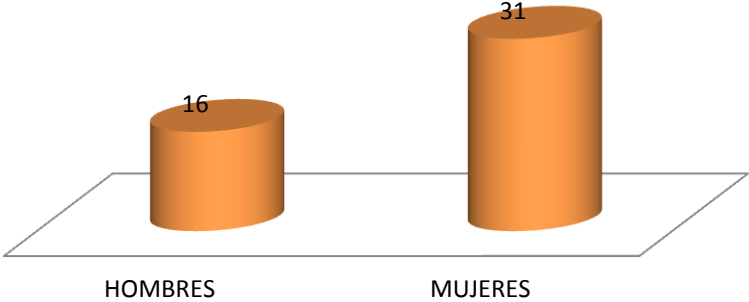
MEDICAMENTOS

	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

RECORDATORIOS PARA PROXIMA CITA

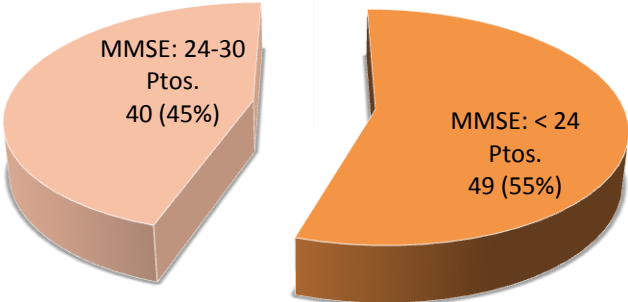


GRUPO INTERVENCION



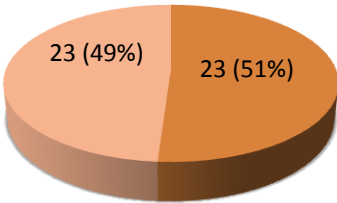
DETERIORO COGNITIVO

DETERIORO COGNITIVO.
0%



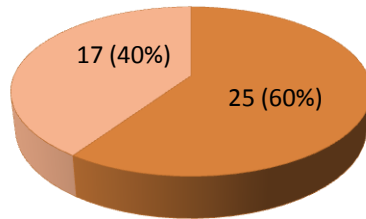
DETERIORO COGNITIVO Grupo Intervencion.

■ Si. ■ No.



DETERIORO COGNITIVO. Grupo control.

■ Si. ■ No.



POLIFARMACIA

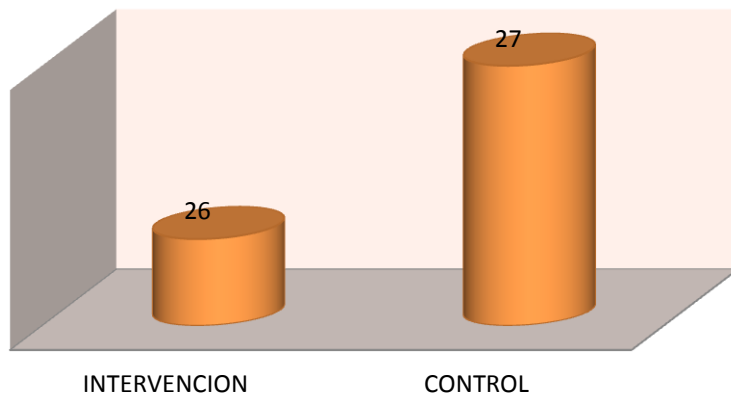


TABLA 3. CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS.

	MINIMO	MAXIMO	MEDIA	±SD
Edad.	64	99	79.0	7.506
Comorbilidades.	1	5	2.22	.951
Medicamentos.	1	10	4.28	1.828
Sx. Geriatricos.	1	11	5.09	2.343
MMSE.	6	30	21.30	6.22
Katz.	0	6	5.07	1.615
Lawton.	0	8	4.72	2.840
GDS.	0	14	5.31	2.964
Escolaridad.	0	15	3.00	3.097

TABLA 4. GRUPO CONTROL.

	MEDIA	MEDIANA	±SD	IC 95%
Edad.	78.79	77.0	7.34	76.9 – 81.07
Comorbilidades	2.24	2.0	0.906	1.96 – 2.52
Medicamentos.	4.21	4.0	1.876	3.66 – 4.76
MMSE.	20.6	21.5	6.109	18.69 – 22.50
Sx Geriatricos.	4.87	5.0	2.419	4.16 – 5.58
Katz	4.9	6.0	1.694	4.38 – 5.43
Lawton	4.48	5.0	2.865	3.58 – 5.37
GDS.	5.4	5.0	3.245	4.58 – 6.23
Escolaridad.	2.93	2.0	3.259	1.90 – 3.95

TABLA 5. GRUPO INTERVENCION.

	MEDIA	MEDIANA	SD	IC 95%
Edad.	79.19	74.0	7.225	76.92 – 81.46
Comorbilidades.	2.21	2.0	.999	1.92 – 2.51
Medicamentos.	4.21	4.0	1.876	3.66 – 4.76
MMSE.	21.94	23.0	6.32	20.08 – 23.79
Sx Geriatricos.	4.87	5.0	2.41	4.16 – 5.58
Katz.	5.21	6.0	1.54	4.76 – 5.67
Lawton.	4.94	6.0	2.832	4.10 – 5.77
GDS.	5.23	5.0	3.245	4.28 – 6.19
Escolaridad.	3.0	3.0	2.944	2.20 – 3.53

TABLA 6. MODELOS DE REGRESION LOGISTICA DE FACTORES RELACIONADOS A LA ADHERENCIA.

Variable	OR	STD.ERR	p	IC 95
<i>Intervención.</i>	3.83	1.85	0.005	1.49 - 9.88
<i>Responsable de medicación.</i>	1.33	6.44	0.555	0.51 - 3.44
<i>Numero de medicamentos.</i>	0.84	0.10	0.182	0.66 - 1.08
<i>Deterioro cognitivo.</i>	0.57	0.26	0.226	2.51 - 1.41
<i>Desnutrición.</i>	0.82	0.37	0.668	0.33 - 2.03
<i>Depresión.</i>	0.50	0.23	0.135	0. 20 -1.23
<i>No. de síndromes geriátricos.</i>	0.86	0.08	0.139	0.71 - 1.04
<i>Escolaridad.</i>	1.03	0.78	0.608	0.89 - 1.20
<i>Polifarmacia.</i>	0.29	0.15	0.022	0.10 - 0.83
<i>Hipertensión arterial.</i>	0.92	0.55	0.900	0.28 - 2.97
<i>Diabetes mellitus.</i>	1.15	0.53	0.747	0.47 - 2.84

TABLA 6. ANOVA

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Edad	Inter-grupos	3.652	1	3.652	.064	.801
	Intra-grupos	4954.348	87	56.947		
	Total	4958.000	88			
Numero de Comorbilidades	Inter-grupos	.014	1	.014	.016	.901
	Intra-grupos	79.491	87	.914		
	Total	79.506	88			
Numerodemedicamentos	Inter-grupos	.462	1	.462	.137	.712
	Intra-grupos	293.515	87	3.374		
	Total	293.978	88			
No. Sx Geriatricos	Inter-grupos	4.714	1	4.714	.857	.357
	Intra-grupos	478.567	87	5.501		
	Total	483.281	88			
MMSE	Inter-grupos	39.881	1	39.881	1.030	.313
	Intra-grupos	3368.928	87	38.723		
	Total	3408.809	88			
Katz	Inter-grupos	2.104	1	2.104	.805	.372
	Intra-grupos	227.491	87	2.615		
	Total	229.596	88			
Lawton	Inter-grupos	4.693	1	4.693	.579	.449
	Intra-grupos	705.285	87	8.107		
	Total	709.978	88			
GDS	Inter-grupos	.646	1	.646	.073	.788
	Intra-grupos	772.545	87	8.880		
	Total	773.191	88			
Escolaridad	Inter-grupos	.406	1	.406	.042	.838
	Intra-grupos	843.594	87	9.696		
	Total	844.000	88			

BIBLIOGRAFIA.

1. Carnel M. Hughes. Medication Non adherence in the elderly. How big is the problem? *Drugs Aging* 2004; 21 (12): 793-811.
2. Chia, Schlenk, Dunbar-Jacob et al. Effect of personal and cultural beliefs on medication adherence in the elderly. *Drugs Aging* 2006; 23 (3): 191-202.
3. MacLaughlin, Raehl, Treadway et al. Assesing medicacion adherence in the elderly. Which tools to use in clinical practice? *Drugs Aging* 2005; 22 (3): 231-.255.
4. Osterberg, Blaschke. Adherence to medication. *New England journal of medicine* 2005; 353: 487-497
5. World Health Organization (WHO). Adherence to long term therapies. Evidence for action. Geneva: WHO 2003.
6. Laufs, Rettig-Ewen, Bohm et al. Strategies to improve drug adherence. *European heart journal*. 2011; 32: 264-268.
7. Lee, Grace, Foster et al. How should we measure medication adherence in clinical trials and practice. *Therapeutics and clinical risk management* 2007; 3 (4): 685-690.
8. Rohan, George, Stewart et al. A systematic review of interventions to improve medication taking in elderly patients taking multiple medications. *Drugs Aging* 2008: 25 (4): 307-324.
9. Haynes, Ackloo, Sahota et al. Interventions for enhancing medication adherence. *Cochrane Database Systematic Reviews* 2005; (4): CD000011.
10. Gold, McClung et al. Approaches to patient education: Emphasizing the Long-term value of compliance and persistence. *American Journal of medicine* 2006; 119 (4): 32-37.
11. Balkrishnan et al. Predictors of medication adherence in the elderly. *Clinical Therapeutics* 1998 20; 764-771.
12. Lampela, Hartikainen, Sulkava et al. Effects of medication assesment as a part of a comprehensive geriatric assesment on drug use over a 1 year period. *Drugs Aging* 2010: 27 (6): 507-521.

13. Kripalani, Xiaomei, Haynes et al. Interventions to enhance medication adherence in chronic medical conditions. *Archives of internal medicine* 2007; 167: 540-550.
14. Peterson, Takiya, Finley et al. Meta analysis of trials of interventions to improve medication adherence. *American Journal of health system pharmacists*. 2003; 60: 657-667.
15. Haynes, McDonald, Garg. Helping patients follow prescribed treatment. *Clinical applications. JAMA* 2002; 288 (2): 2880-2883.
16. Feldman, Kaye, Lannon et al. Parkinson disease follow up after drug holiday. *Journal of clinical Pharmacology* 1985; 26: 662-667.
17. Haynes, McDonald, Gang et al. Interventions for helping patients to follow prescriptions for medications. *Cochrane Database Systematic Reviews* 2002; (2): CD0000111.
18. Lee, Grace, Foster et al. How should we measure medication adherence in clinical trials and practice. *Therapeutics and clinical risk management* 2007; 3 (4): 685-690.
19. Yang, Tomlinson, Nagle et al. Medication Lists for elderly patients. *Journal of general internal medicine*. 2001; 16: 112-115.
20. Mansur, Weiss, Beloosesky et al. Is there an association between inappropriate prescription drug use and adherence in discharged elderly patients? *The Annals of Pharmacotherapy* 2009; 43 (2): 177-183.
21. Ho, Bryson, Humsfeld et al. Medication adherence: Its importance in cardiovascular outcomes. *Circulation* 2009; 119: 3028-3035.
22. Wilson, Schoen, Neuman et al. Physician-patient communication about prescription medication non adherence: A 50 State study of America's Seniors. *Journal of general internal medicine* 2007; 22.
23. Barat, Andreassen, Damsgaard et al, Drug therapy in the elderly: What doctor believe and patients actually do: *Journal Clinical Pharmacology*, 51; 615- 622.
24. Irvine, Meek, Gould et al, Psychometric evaluation of a self medication assessment tool in an elderly population, *CJHP* 2011; 64 (1): 16-24.

25. Cutter, Everett et al. Medication adherence as a priority for health care reform. *NEJM* (2010), 362; Apr 29, 17.
26. Schmittdiel, Hibbard, Bellows et al, Is patient activation associated with outcomes of care for adults with chronic conditions? *Journal of ambulatory care management* (2007); 30: 20-29.
27. Alan, Cassel et al. Grandma forgets to take her meds disease. *CMAJ*, Sept. 9 (2008); 179 (6).
28. Ensberg, Gerstenlauer et al. Incremental geriatric assessment. *Primary Care. Clinics in office practice*. 32 (2005) 619-643.
29. Rosen, Reuben et al. Geriatric assessment tools. *Mount Sinai Journal of Medicine*. 78 (2011), 489-497.

INFORMACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Lugar y Fecha: _____

Por medio de la presente confirmo que participo voluntariamente en el proyecto de investigación, la intervención gerontofarmacologica en la adherencia a la medicación de el adulto mayor

Responsable del proyecto de investigación: Dr. Clemente Zuñiga Gil, Medico Internista, Geriatria. Dr. Luis Alberto Acosta Romo, Residente del cuarto año Medicina Interna, Hospital General Tijuana.

Descripción del proyecto de investigación: Conocer los factores asi como el valor de una intervención gerontofarmacologica sobre la adherencia a la medicación prescrita en el adulto mayor.

Para obtener los resultados realizaremos intervención de tipo educacional por escrito a pacientes que acuden a consulta externa de la unidad de geriatría de el hospital general de Tijuana y posteriormente encuesta-cuestionario sobre la adherencia a la medicación prescrita asi como el conteo de las tabletas restantes de la misma.

¿Qué implicará mi participación? Proporcionar datos relevantes sobre el consumo de la medicación prescrita acorde a las indicaciones del medico.

¿Hay algún riesgo para mí al participar en este estudio?

No existe riesgo alguno a la integridad física de la persona encuestada.

¿Hay algún beneficio para mí por participar en este estudio? No existe beneficio personal, pero sus datos nos podrá proporcionar información relevante para desconocer los factores de riesgo a la no adherencia a la medicación en la población de adultos mayores y los resultados acerca de intervenciones que pudieran influir positivamente a mejorar la adherencia.

¿Cómo se protegerá la confidencialidad de la información que yo proporcione para el estudio? En esta encuesta no se proporcionan nombres o datos personales que comprometan al encuestado para conservar su anonimato.

¿A quién puedo contactar si tuviera preguntas sobre el estudio? Dr. Clemente Zuñiga Gil, Dr. Luis Alberto Acosta Romo, Hospital general Tijuana, Servicio de geriatría-medicina interna, tercer piso, Tel: 6840922, 6840237.

Su participación es completamente voluntaria. Si comienza a participar en este estudio y cambia de opinión, puede terminar su participación en cualquier momento si así lo desea.

Su aprobación verbal indica que ha leído esta forma de consentimiento informado, ha tenido la oportunidad de realizar cualquier pregunta acerca de su participación en este estudio, y ha aceptado participar de manera voluntaria.

Nombre y firma del participante

Firma del testigo