



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**Hospital General “Dr. Manuel Gea González”**

**VALIDACIÓN AL ESPAÑOL DE MÉXICO Y PREDICCIÓN DE  
DEPENDENCIA FUNCIONAL Y REINGRESOS HOSPITALARIOS  
MEDIANTE LA HERRAMIENTA ISAR (IDENTIFICATION OF  
SENIORS AT RISK) EN POBLACIÓN DE 70 AÑOS Y MÁS QUE  
INGRESA AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL  
GENERAL “DR MANUEL GEA GONZÁLEZ”**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE

**MEDICINA INTERNA**

PRESENTA LA

**DRA. ITZEL LAZCANO ROMANO**

DIRECTORA DE TESIS  
DRA. JAZMÍN TERESA POZOS LÓPEZ

Julio 2014





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

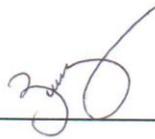
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**Este trabajo fue realizado en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González” y en la división de Estudios de Posgrado de la Universidad Nacional Autónoma de México bajo la dirección de la Dra. Jazmín Teresa Pozos López**

**Este trabajo de Tesis con No. 14-35-2014, presentado por la alumna Itzel Lazcano Romano se presenta en forma con visto bueno por el Tutor principal de la Tesis Dra. Jazmín Teresa Pozos López y la División de Medicina Interna a cargo del Dr. Rogelio Zacarías Castillo con fecha de 31 de julio de 2014 para su impresión final.**

**División de Medicina Interna**



---

**Dr. Rogelio Zacarías Castillo**

**Tutor principal**

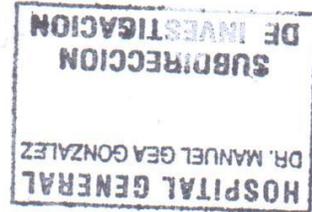
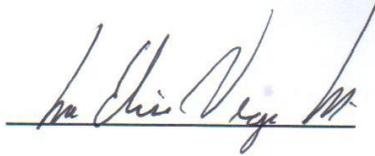


---

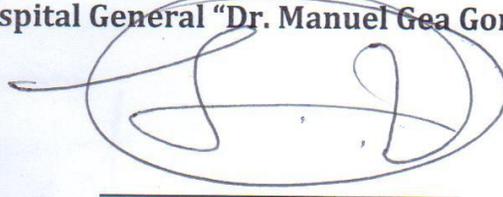
**Dra. Jazmín Teresa Pozos López**

## Autorizaciones

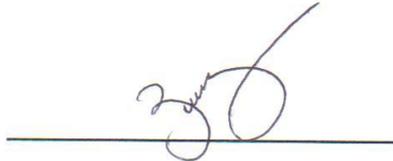
**Dra. María Elisa Vega Memije**  
**Subdirección de Investigación**  
**Hospital General "Dr. Manuel Gea González"**



**Dr. Octavio Sierra Martínez**  
**Director de enseñanza**  
**Hospital General "Dr. Manuel Gea González"**



**Dr. Rogelio Zacarías Castillo**  
**Jefe de la División de Medicina Interna**  
**Hospital General "Dr. Manuel Gea González"**



**Dra. Jazmín Teresa Pozos López**  
**Médico Adscrito a la División de Medicina Interna**  
**Hospital General "Dr. Manuel Gea González"**



## **AGRADECIMIENTOS**

Dra. Jazmín Teresa Pozos López

Dr. José Alberto Ávila Funes

Dra. Vijaya Rivera Terán

Dr. Samuel Weingerz Mehl

Dra. Karla Fernanda Arévalo Gómez

Dra. Sofía Murúa Beltrán Gall

Dra. Daniela Alonso Dávila

Dra. Andrea Alexandra Guillén Florez

Dr. Carlos Jiménez Gutiérrez

Por su apoyo para la realización de este trabajo.

## **DEDICATORIAS**

## ÍNDICE

Resumen.....	1
Abstract.....	2
Antecedentes .....	3
Material y Métodos.....	5
Resultados .....	6
Discusión.....	7
Conclusiones.....	10
Perspectivas.....	10
Bibliografía .....	11
Cuadros y figuras.....	14

## RESUMEN

La evaluación geriátrica integral es la mejor herramienta para realizar decisiones clínicas, consiste en un proceso diagnóstico reproducible, multidimensional y normalmente interdisciplinario con el que se pretende determinar las capacidades y problemas médicos, psicosociales y funcionales de un adulto mayor. La escala ISAR es un cuestionario desarrollado y validado en Canadá. Sus objetivos son identificar grupos de pacientes con discapacidad severa al momento de su visita al servicio de urgencias y aquellos con riesgo de desarrollar desenlaces adversos posteriores a su visita al área de urgencias como muerte, ingreso hospitalario, estancia hospitalaria prolongada, visitas frecuentes al servicio de urgencias, institucionalización y disminución de la funcionalidad.<sup>(5)</sup>

**Objetivo:** Validar el instrumento ISAR al idioma y cultura español de México y evaluar la capacidad de predicción de dependencia funcional y reingresos hospitalarios a 1 y 3 meses, de la versión en español de México de la escala ISAR en población de 70 años y más que ingresa al servicio de urgencias del Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

**Métodos:** En la fase uno se realizó el método traducción- retrotraducción del instrumento ISAR aplicado a 20 pacientes. En la fase dos se realizó la aplicación del instrumento a 50 pacientes y se dio seguimiento a 1 mes y a 3 meses. Se analizaron las variables utilizando la prueba de T-Student Fisher, y para las correlaciones se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson y Spearman Brown.

**Resultados:** El 66% fueron mujeres, la media de edad fue de  $80.6 \pm 6.9$  años. 12% vivían solos y 4% no tenían cuidador primario; 54% de los sujetos presentó dependencia basal de al menos una de las actividades básicas de la vida diaria, mientras que el 90% presentaba dependencia basal en alguna de las actividades instrumentadas de la vida diaria; el 92% presentaban algún tipo de comorbilidad, siendo las más frecuentes Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus (32 y 10% respectivamente) y el 36% presentó polifarmacia. La media de la escala ISAR fue de  $2.72 \pm 1.2$ . La escala Katz tuvo una media de  $4 \pm 2.4$ ,  $2.04 \pm 2.2$  y  $2.10 \pm 2.44$  en la medición basal, primer y tercer mes respectivamente; en cuanto a la escala Barthel se obtuvo una media de  $73.1 \pm 31$ ,  $38.7 \pm 35.3$  y  $36.8 \pm 37.1$  en la medición basal, primer y tercer mes respectivamente. Para la valoración de las actividades instrumentadas de la vida diaria (Lawton) la media basal fue de  $3.60 \pm 2.9$ , al primer mes de  $1.72 \pm 2.3$  y al tercer mes de  $1.68 \pm 2.3$ . La correlación entre la escala ISAR y las diferentes escalas de funcionalidad no fueron estadísticamente significativas, excepto la relación con la escala de Barthel basal ( $p = .001$ ) sin embargo la correlación de las escalas de funcionalidad entre sí lo fue. 14% reingresaron durante el primer mes posterior a su egreso hospitalario con una media de escala ISAR de 2.86, mientras que al tercer mes reingresaron 10% con una media de escala ISAR de 2.60; en ambos grupos (primer y tercer mes) no hubo diferencia estadísticamente significativa con aquellos que no reingresaron ( $p = 0.80$  y  $p = 0.97$  respectivamente). Para evaluar la escala APACHE y Charlson se dividió a los pacientes en dos grupos; aquellos con un ISAR  $< 2$  (Bajo riesgo) y el grupo de alto riesgo (ISAR  $\geq 2$ ) donde en ambos grupos se observa el mismo porcentaje de mortalidad (APACHE II 14% mortalidad) y 74% de sobrevida (índice de Charlson). La mortalidad fue de 36%.

**Conclusión:** La escala ISAR reconoce pacientes en alto riesgo con mayor beneficio de realizar una evaluación geriátrica integral, sin embargo en nuestro estudio los datos sugieren que hay correlación pero no es estadísticamente significativo probablemente por el tamaño de la muestra, tanto en dependencia funcional como en reingresos hospitalarios; por lo que los resultados deben ser interpretados con cautela ya que existe un sesgo por la muestra.

## ABSTRACT

Integral geriatric evaluation is the best tool for effective clinical decisions. It is a reproducible, multidimensional and normally interdisciplinary; it is intended to determine capacities, psychosocial, functional, medical problems of the elderly. The ISAR scale is a questionnaire developed and validated in Canada. Its objectives are to identify groups of patients with severe disability at the moment of visit to the emergency department and stratify those with risks for adverse events thereafter such as death, hospitalization, and prolonged hospitalization, frequent visits to the emergency department, institutionalization, and decrease in function. <sup>(5)</sup>

**Objectives:** To validate the ISAR instrument in the Mexican culture, Spanish language and evaluate the capacity of prediction of functional dependence and hospital reentry in a 1-3 months time frame in the Spanish-version of the ISAR scale in elderly above the age of 70 with attendance to the emergency Ward in Dr. Manuel Gea González General Hospital.

**Methods:** During phase one, translation and retro translation of the ISAR instrument applied to 20 patients. Phase two consisted in the application of the instrument to 50 patients and applied follow-up to 1 month and 3 months. The variables were analyzed using T- student, Fisher, and correlation was made with Pearson and Spearman Brown coefficient of correlation.

**Results:** 66% were women and mean age was  $80.6 \pm 6.9$  years. 12% lived alone and 4% did not have a primary caretaker; 54% of the subjects presented basal dependence at least in one of the basic activities in daily life, while 90% presented basal dependence in some of the instrumented basic activities in daily life; 92% presented some comorbidity. Hypertension and Diabetes Mellitus (32 y 10% respectively) were most frequent and 36% presented polypharmacy. The median of the ISAR scale was  $2.72 \pm 1.2$ . The Katz scale had a median of  $4 \pm 2.4$ ,  $2.04 \pm 2.2$  and  $2.10 \pm 2.44$  in basal measurement, first and third month respectively. Barthel scale had a median of  $73.1 \pm 31$ ,  $38.7 \pm 35.3$  y  $36.8 \pm 37.1$  in the basal measurement, first, and three months respectively. In measurement of the instruments activities of daily life (Lawton) the mean basal result was  $3.60 \pm 2.9$ , with  $1.72 \pm 2.3$  in the first month y on the third month  $1.68 \pm 2.3$ . The correlation between the ISAR scale and the different functionality scales was not statistically significant, with the exception of the Barthel basal scale ( $p=0.001$ ). However, the correlation of the functionality scales was significant. 14% were reentered during the first month posterior to discharge from hospitalization with a mean ISAR scale of 2.86, while on the third month 10% reentered with a mean ISAR scale of 2.60; in both groups (first and third months) there was no statistically significant different with those that did not reenter en ambos grupos ( $p= 0.80$  and  $p= 0.97$  respectively). Patients were divided in two groups to evaluate APACHE and Charlson scale with an ISAR < 2 (low risk) and high risk group (ISAR  $\geq 2$ ) where both groups presented the same percentage of mortality (APACHE II 14% mortality) and 74% survival (Charlson index). Mortality was 36%.

**Conclusion:** The ISAR scale recognizes patients with a high risk with major benefit in realization of integral geriatric evaluation. However, in our study data suggests a correlation that is not statistically significant probably because of simple size that includes functional dependence, hospital reentry. Because of this, results must be interpreted cautiously in the presence of simple bias.

## ANTECEDENTES

Durante la segunda mitad del siglo pasado, la mayoría de los países disminuyeron en menor o mayor grado su nivel de fecundidad y aumentaron su sobrevivencia; estas tendencias han incidido en un proceso de envejecimiento que caracteriza la dinámica poblacional. <sup>(1)</sup>En los pacientes geriátricos la visita al servicio de urgencias es un evento centinela, seguido por tasas elevadas de deterioro funcional y uso de servicios de salud. En ocasiones, los pacientes de alto riesgo no son identificados y muchos de ellos no reciben cuidados apropiados para el seguimiento posterior a su egreso del servicio de urgencias. <sup>(3,5)</sup>

La evaluación geriátrica integral es la mejor herramienta para realizar decisiones clínicas, consiste en un proceso diagnóstico reproducible, multidimensional y normalmente interdisciplinario con el que se pretende determinar las capacidades y problemas médicos, psicosociales y funcionales de un adulto mayor, con el fin de elaborar un plan general de tratamiento y un seguimiento a largo plazo. La evaluación es un proceso de recolección de datos y análisis en diferentes áreas (funcionalidad, cognición, ánimo, estado nutricional, comorbilidades, polifarmacia, caídas, red social, entre otros) que permiten un diagnóstico integral de todos aquellos problemas susceptibles de tratamiento multidisciplinario. Sin embargo esta valoración consume tiempo, requiere al menos 30 minutos para ser realizada y por lo tanto no puede ser aplicada a todos los pacientes geriátricos en el área de urgencias. <sup>(3, 4)</sup>

La dependencia funcional al momento del ingreso al servicio de urgencias es un factor de riesgo para mayor deterioro funcional y del estado de salud, reingreso hospitalario, institucionalización y muerte. Otros factores de riesgo para desenlaces adversos incluyen aspectos sociales como vivir solos y pobre red de apoyo; presencia de múltiples comorbilidades como alteraciones cardiovasculares, diabetes mellitus, entre otras; polifarmacia; deterioro cognoscitivo y depresión. <sup>(6)</sup> Algunos estudios de pacientes geriátricos con seguimiento después de su egreso del servicio de urgencias indican una pérdida considerable de la independencia, tasas importantes de admisión hospitalaria y muerte, así como utilización inadecuada de servicios comunitarios.<sup>(7)</sup>

La escala ISAR es un cuestionario desarrollado y validado en Canadá y exitosamente usado en Bélgica e Italia. Sus objetivos son identificar grupos de pacientes con discapacidad severa al momento de su visita al servicio de urgencias y aquellos con riesgo de desarrollar desenlaces adversos durante los 6 meses posteriores a su visita al área de urgencias como muerte,

ingreso hospitalario, estancia hospitalaria prolongada, visitas frecuentes al servicio de urgencias, institucionalización y disminución de la funcionalidad.<sup>(5)</sup> Una prueba positiva (calificación  $\geq 2$  puntos en un rango de 0-6 puntos) sugiere un riesgo incrementado de eventos adversos. <sup>(8,9)</sup>

Consta de 6 preguntas, estas cubren los problemas más comúnmente observados en la población geriátrica: pérdida de la funcionalidad, alteración cognoscitiva, polifarmacia, déficit visual y hospitalizaciones frecuentes.<sup>(11,12)</sup>

Graf y colaboradores evaluaron la capacidad de esta escala de predecir el reingreso al 1, 3, 6 y 12 meses, así como su utilidad para evitar una evaluación geriátrica integral. Se incluyeron 345 pacientes y las tasas de reingreso fueron 25%, 38%, 49% y 60% al 1, 3, 6 y 12 meses respectivamente, la sensibilidad fue del 90% y el valor predictivo negativo fue de 70-90% en cada una de las evaluaciones. En este estudio se concluyó que la escala ISAR predice modestamente el reingreso no planeado después de una visita al servicio de urgencias en pacientes mayores de 75 años, pero debido a su baja especificidad y alto valor predictivo negativo esta herramienta de tamizaje es útil en pacientes geriátricos del área de urgencias que puedan ser egresados sin realizar la evaluación geriátrica integral. <sup>(4)</sup>

Cada vez es más necesario disponer de instrumentos de medida en el ámbito de la salud que se puedan utilizar en la práctica clínica e investigación. Para garantizar la calidad de su medición es imprescindible que los instrumentos sean sometidos a un proceso de validación. Este proceso consiste en adaptar culturalmente un instrumento al medio donde se quiere administrar y comprobar sus características psicométricas como: fiabilidad, validez, sensibilidad y factibilidad. Hay instrumentos de medida del ámbito de la salud, disponibles en otros idiomas pero sin validar al español.

El objetivo de este estudio es validar el instrumento ISAR al idioma y cultura español de México y evaluar la capacidad de predicción de dependencia funcional y reingresos hospitalarios a 1 y 3 meses, de la versión en español de México de la escala ISAR en población de 70 años y más que ingresa al servicio de urgencias del Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

Justificación:

El 4.9 % de la consulta de urgencias de nuestro hospital son pacientes mayores de 70 años (126 pacientes en seis meses); el ingreso a urgencias significa un evento centinela en esta

población con potenciales complicaciones como deterioro funcional y mayor uso de los servicios de salud, por lo que es importante identificar a pacientes de alto riesgo para mejorar el servicio de cuidados de la salud y satisfacer mejor sus necesidades. Por lo tanto es necesario disponer de instrumentos validados en el ámbito de la salud en el idioma original para poder comparar los resultados obtenidos con otros estudios nacionales e internacionales que hayan utilizado el mismo instrumento.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Es un estudio de 2 fases, abierto, observacional, prospectivo, longitudinal; la primera fase fue descriptiva y la segunda fase fue analítica. El universo de estudio fue de población de 70 años y más que acudió al servicio de Urgencias del Hospital General “Dr. Manuel Gea González” durante el mes de abril y mayo 2014. El tamaño de muestra es convencional, fue piloto de 20 casos (fase 1) y para la fase 2 se calculó el tamaño de la muestra esperando un 4.9% de acuerdo a la estadística poblacional del servicio de urgencias y del servicio de bioestadística de este Hospital; con 90% de potencia de la prueba y un error de 0.05, el tamaño de la muestra fue de 50.133. Los criterios de inclusión fueron pacientes de 70 años y más, que ingresen al área de observación del servicio de Urgencias del Hospital General “Dr. Manuel Gea González”. Criterios de exclusión fueron los pacientes institucionalizados, (pacientes en asilos y casa hogar de cuidados) y pacientes procedentes de otro Hospital; y los criterios de eliminación fueron pacientes o familiares que una vez iniciado el cuestionario no completen cuando menos el 50% de este. En la fase uno se realizó traducción, pilotaje, revisión, retrotraducción del instrumento ISAR aplicado a 20 pacientes y revisado por un comité ad hoc para evaluar sensibilidad y especificidad. En la fase dos se realizó la aplicación del instrumento a 50 pacientes y seguimiento a 1 mes y a 3 meses (Figura 1). Las variables independientes que se midieron fueron: sexo, edad, estado civil, fecha de nacimiento, escolaridad, comorbilidades, medicamentos, hijos, con quién vive, cuidador primario, autopercepción de situación económica y de la salud, auxiliar de la marcha y tipo de este, caídas, úlceras por presión, APACHE II, índice de Charlson. Las variables dependientes fueron: Variables escala ISAR (pérdida de la funcionalidad, alteración cognoscitiva, polifarmacia, déficit visual y hospitalizaciones frecuentes), Escala actividades básicas de la vida diaria (Katz) (baño, vestido, sanitario, traslados, continencia, alimentación), Actividades instrumentadas de la vida diaria (Lawton) (teléfono, transporte, medicación, finanzas, compras, cocina, cuidado del hogar, lavandería) Actividades básicas de la vida diaria (Barthel).

Para el análisis estadístico Para las variables cuantitativas, se elaboraron gráficos de cajas y bigotes (boxplot), para comparar dos medias se utilizó la prueba de T-Student Fisher, y para las correlaciones se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson y Spearman Brown. El análisis estadístico fue elaborado en el paquete estadístico SPSS V.2 para Mac.

## **RESULTADOS**

De los 50 sujetos valorados el 66% fueron mujeres, la media de edad fue de  $80.6 \pm 6.9$  años; sólo el 34% estaban casados o en unión libre, el resto no tenían pareja; el 32% fueron analfabetas y el 18% tenían una escolaridad superior a la primaria. El 82% tenían hijos, el 56% vivía con ellos y fueron sus cuidadores primarios en el 62% de los sujetos. El 20% vivía con su cónyuge y sólo en el 12% de los casos funcionaban como cuidadores primarios. Sólo el 12% vivían solos y el 4% no contaba con un cuidador primario. El 22% refirió algún otro tipo de cuidador primario (nietos, sobrinos, amigos). En cuanto a la situación económica 54% la percibían como mala, 18% muy mala y 28% la describen como buena. El 56% refirieron una buena autopercepción de salud, 32% mala, 4% excelente, 4% muy buena y 4% muy mala (Cuadro1).

El 54% presentaron dependencia de al menos una de las actividades básicas de la vida diaria, mientras que el 90% presentaban dependencia en alguna de las actividades instrumentadas de la vida diaria (Cuadro 2). El 30% de los sujetos utilizaba algún auxiliar de la marcha; de los cuales el 20% ocupaba bastón, 8% andadera y 2% silla de ruedas. El 52% había presentado al menos una caída en el último año y el 14% presentó 3 o más caídas en el mismo período de tiempo. El 32% presentaba úlceras por presión (Cuadro 1).

El 92% de los sujetos presentaba algún tipo de comorbilidad, de los cuales el 56% tenían Hipertensión Arterial, 32% Diabetes Mellitus, 10% alteraciones reumatológicas principalmente osteoartritis y gota, 10% alteraciones pulmonares como EPOC y asma, 10% alteraciones cardiovasculares (donde se incluyeron cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca, fibrilación auricular, trombosis venosa profunda, tromboembolia pulmonar), 8% alteraciones psiquiátricas (alcoholismo, trastorno depresivo mayor y trastorno de ansiedad), 8% enfermedades neurológicas como enfermedad de Parkinson, demencia y epilepsia, 6% dislipidemia, 6% enfermedades endocrinológicas principalmente hipotiroidismo, 6% trastornos gastrointestinales como insuficiencia hepática y sangrado de tubo digestivo, 6% enfermedad vascular cerebral, 4% trastornos urológicos como cáncer de próstata e hiperplasia prostática benigna y 2% enfermedades infecciosas (un caso de mucormicosis).

El 74% utilizaba algún tipo de medicamento, siendo los más frecuentes los fármacos antihipertensivos (44%) e hipoglucemiantes (24%), el resto de medicamentos incluían estatinas, antiarrítmicos, anticoagulantes, entre otros. El 36% presentó polifarmacia de acuerdo a la definición de la Organización Mundial de la Salud (consumo de 3 o más fármacos).

La media de la escala ISAR al momento de la primera valoración fue de  $2.72 \pm 1.2$ .

La evaluación de la funcionalidad se realizó en tres ocasiones: al momento de la valoración inicial del paciente (basal), al primer mes y al tercer mes (Cuadro 2).

La escala Katz tuvo una media de  $4 \pm 2.4$ ,  $2.04 \pm 2.2$  y  $2.10 \pm 2.44$  en la medición basal, primer y tercer mes respectivamente; en cuanto a la escala Barthel se obtuvo una media de  $73.1 \pm 31$ ,  $38.7 \pm 35.3$  y  $36.8 \pm 37.1$  en la medición basal, primer y tercer mes respectivamente. Para la valoración de las actividades instrumentadas de la vida diaria (Lawton) la media basal fue de  $3.60 \pm 2.9$ , al primer mes de  $1.72 \pm 2.3$  y al tercer mes de  $1.68 \pm 2.3$ .

Se utilizó la correlación de Spearman para medir la relación de las escalas de funcionalidad con la escala ISAR, así como la relación de las escalas entre sí en las diferentes mediciones que se realizaron de éstas. La correlación entre la escala ISAR y las diferentes escalas de funcionalidad no fueron estadísticamente significativas, excepto la relación con la escala de Barthel basal ( $p=0.001$ ) (Cuadro 3); sin embargo la correlación de las escalas de funcionalidad entre sí es estadísticamente significativa (Cuadro 4) (Figuras 2-4).

7 Sujetos (14%) reingresaron durante el primer mes posterior a su egreso hospitalario con una media de escala ISAR de 2.86, mientras que al tercer mes reingresaron 5 sujetos (10%) con una media de escala ISAR de 2.60; en ambos grupos (primer y tercer mes) no hubo diferencia estadísticamente significativa con aquellos que no reingresaron ( $p=0.80$  y  $p=0.97$  respectivamente) (Cuadro 5).

Para evaluar la escala APACHE y Charlson se dividió a los pacientes en dos grupos; aquellos con un ISAR  $< 2$  (Bajo riesgo) y el grupo de alto riesgo (ISAR  $\geq 2$ ) donde en ambos grupos se observa el mismo porcentaje de mortalidad (APACHE II 14% mortalidad) y 74% de sobrevida (índice de Charlson). La mortalidad fue de 36% (cuadro 6).

## **DISCUSIÓN**

En pacientes geriátricos es importante normar la conducta en los cuidados que requieran, procedimientos diagnósticos y metas terapéuticos de manera temprana a su ingreso al servicio de urgencias, por lo que la identificación de los pacientes en riesgo de manera

temprana puede ser de mucha utilidad. La evaluación geriátrica integral es la piedra angular para una valoración y manejo multidimensional de esta población, sin embargo, consume tiempo y por lo tanto, no puede ser aplicada a todos los pacientes al momento de su ingreso, principalmente en servicios como urgencias.

Este trabajo realizó la validación al idioma español de México de la escala ISAR, realizando la traducción de la versión original por el método traducción-retrotraducción; evaluando a 20 pacientes como población piloto; posteriormente se realizó la evaluación por parte de los investigadores, obteniendo una segunda versión de la original que se retrotradujo a la lengua original. Esta última versión fue la que se aplicó a la población final (50 pacientes de 70 años y más).

No se cuenta con trabajos que reporten validación al idioma español de la escala ISAR; en el año 2013 se publicó en México la Guía de práctica clínica para intervenciones de rehabilitación temprana en el adulto mayor hospitalizado, en el que presentan en español la escala ISAR-HP (Identification of Seniors At Risk- Hospitalized Patients) que consta de cuatro ítems diferentes a la escala ISAR original y que fue desarrollada por el equipo del Dr. Hoogerduijn en el servicio de Medicina Interna de 3 hospitales, en Holanda, siendo su objetivo el evaluar la pérdida de la funcionalidad únicamente en sujetos hospitalizados<sup>(43, 44)</sup>.

En nuestra población estudiada el 92% presentaba alguna comorbilidad, las más frecuentes fueron la hipertensión arterial sistémica y Diabetes Mellitus; la enfermedad cerebrovascular se agrupó por separado, ya que ésta por sí sola puede mermar la funcionalidad de quien la padece.

Una de las variables que evalúa la escala ISAR es la polifarmacia, definida como la ingesta de 3 o más medicamentos (según la Organización mundial de la Salud), la tercera parte de nuestra población presentaba este síndrome geriátrico, siendo los fármacos más frecuentemente utilizados los hipoglucemiantes y los antihipertensivos. Se han realizado estudios en los que se evalúan el valor predictivo de la escala de acuerdo al número de medicamentos que ingieren (ISAR5, ISAR8), demostrando que a mayor número de fármacos, disminuye la sensibilidad y aumenta la especificidad, sin mostrar un cambio significativo en el valor predictivo negativo, en el valor predictivo positivo y en el área bajo la curva.<sup>(17)</sup>

Otras variables que evalúa la escala ISAR son la necesidad de ayuda en casa y/o el incremento en la dependencia de las actividades de la vida diaria, en este trabajo se encontró que en la

mayoría de los casos, los hijos toman el papel de cuidador primario. En nuestro estudio se demostró que aquellos pacientes con riesgo elevado (ISAR  $\geq 2$ ) son de mayor edad, sin embargo no identificó a la población en riesgo en el caso de la pérdida de funcionalidad, APACHE II e índice de Charlson.

Para determinar la pérdida de la funcionalidad existen múltiples escalas. En un estudio canadiense se evaluó la funcionalidad por medio de la escala Older American Resources and Services Activities of Daily Living (OARS) en la que el área bajo la curva fue de 0.86, que indicaría un desempeño mejor que el azar en la detección de deterioro funcional severo. <sup>(11)</sup> En el trabajo del Dr. Salvi se evaluó la escala ISAR en 200 sujetos frágiles, de los cuales 20% presentaron disminución de la funcionalidad evaluada por medio de la escala Katz a los 6 meses. <sup>(18)</sup>

En nuestro trabajo utilizamos la escala Katz y Barthel para medir las actividades básicas de la vida diaria y Lawton para actividades instrumentadas de la vida diaria. La correlación entre la funcionalidad y la escala ISAR tanto para actividades básicas como instrumentadas de la vida diaria, no fue estadísticamente significativa, Es probable que este resultado se deba al tamaño de la muestra, lo cual es una limitación de este estudio.

Algunos autores han estudiado la frecuencia de reingresos hospitalarios a lo largo del tiempo (1, 3, 6 y 12 meses). En el trabajo del Dr. Graf se reportaron tasas de reingreso de 25%, 38%, 49% y 60% al mes, tres, seis y 12 meses respectivamente en una población de 345 sujetos, siendo la escala ISAR modesta para la predicción de los reingresos debido a su baja especificidad. <sup>(4)</sup> La Dra. McCusker reportó en un estudio prospectivo de 256 pacientes, 24% de reingresos al servicio de urgencias en un período de 90 días. <sup>(8)</sup> El Dr. Salvi y su grupo reportaron una frecuencia de reingresos tempranos al área de urgencias (primer mes) del 17%. <sup>(13)</sup> En otro estudio realizado en Italia, de 1538 pacientes que fueron egresados, el 43% reingresó al servicio de urgencias y 34% reingresó a algún servicio de hospitalización. <sup>(12)</sup> En nuestra población evaluamos los reingresos a urgencias al primer y al tercer mes, siendo de 14% y 24% respectivamente, la mayoría de ellos con un ISAR de 2 (33%), los reingresos en pacientes sin riesgo (ISAR < 2) se presentaron en el 16% de los casos. Sin embargo, en nuestro estudio, no se encontró asociación entre la escala ISAR y los reingresos a urgencias, probablemente en relación a que la muestra de la población fue pequeña.

La mortalidad en este estudio fue del 36%, la mayoría de las muertes fue en pacientes de riesgo (ISAR  $\geq 2$ ) y solo el 2% fue en un paciente sin riesgo. El estudio realizado por el Di Bari en Italia demostró que aquellos pacientes ISAR  $\geq 2$  presentaron un riesgo mayor de muerte a

los 6 meses. <sup>(12.)</sup> Otros estudios realizados en el mismo país demostraron, de manera significativa, que la escala ISAR identificó a pacientes en riesgo de mortalidad a los 30 y 180 días.

## **CONCLUSIONES**

La escala ISAR reconoce pacientes en alto riesgo con mayor beneficio de realizar una evaluación geriátrica integral, sin embargo en nuestro estudio los datos sugieren que hay correlación pero no es estadísticamente significativo probablemente por el tamaño de la muestra, tanto en dependencia funcional como en reingresos hospitalarios; por lo que los resultados deben ser interpretados con cautela ya que existe un sesgo por la muestra.

## **PERPECTIVAS**

Se requieren estudios posteriores donde se tenga una muestra de sujetos más amplia, así como el tiempo de evaluación sea mayor (12 meses), aunque en este estudio se observó una tendencia hacia la identificación de los pacientes de riesgo es importante recalcar que la escala ISAR no es una herramienta diagnóstica y nunca debe sustituir el juicio del personal de cuidado para la salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Censo de población y vivienda 2010. Cuestionario ampliado. Base de datos. México, INEGI, 2011.
- 2.- Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012. Base de datos, INSP, 2012.
- 3.- Graf C, Zekry D, Giannelli S, Michel JP, Chevalley T. Comprehensive Geriatric Assessment in the emergency department. *J Am Geriatr Soc* 2010; 58 (10): 2032-2033.
- 4.- Graf CE, Giannelli SV, Hermann FR, Sarasin FP, Michel JP, Zekry D, Chevalley T. Identification of older patients at risk of unplanned readmission after discharge from the emergency department. *Swiss Med Wkly* 2012; 141: w13327.
- 5.- McCusker J, Verdon J, Caplan GA, Meldon SW, Jacobs P. Older persons in the emergency medical care system. *J Am Geriatr Soc* 2002; 50 (12): 2103-2105.
- 6.- Boyd M, Koziol-McLain J, Yates K, Kerse N, McLean C, Pilcher C, Robb G. Emergency Department Case-finding for High-risk Older Adults: The Brief Risk Identification for Geriatric Health Tool (BRIGHT). *Acad Emerg Med* 2008; 15 (7): 598-606.
- 7.- De Saint-Hubert M, Schoevaerdt D, Cornette P, D'Hoore W, Boland B, Swine C. Predicting Functional Adverse Outcomes in Hospitalized Older Patients: A systematic review of screening tools. *J Nutr Health Aging* 2010; 1 (5): 394-399.
- 8.- McCusker J, Healey E, Bellavance F, Connolly B. Predictors of repeat emergency department visits by elders. *Acad Emerg Med* 1997; 4: 581-588.
- 9.- Sutton M, Grimmer-Somers K, Jeffries L. Screening tools to identify hospitalised elderly patients at risk of functional decline: a systematic review. *Int J Clin Pract* 2008; 62 (12): 1900-1909.
- 10.- Edmans J, Bradshaw L, Gladman J, Franklin M, Berdunov V, Elliot R, Conroy S. The identification of seniors at risk (ISAR) score to predict clinical outcomes and health service costs in older people discharged from UK acute medical units. *Age Ageing* 2013; 0: 1-7.
- 11.- Dendukuri N, McCusker J, Belzile E. The identification of seniors at risk screening tool: Further evidence of concurrent and predictive validity. *J Am Geriatr Soc* 2004; 52: 290-296.
- 12.- Di Bari M, Salvi F, Roberts AT, Balzi D, Lorenzetti B, Morichi V, Rossi L, Lattanzio F, Marchionni N. Prognostic Stratification of elderly patients in the emergency department: A comparison between the "Identification of Seniors at Risk" and the "Silver Code". *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2012; 67 (5): 544-550.
- 13.- Salvi F, Morichi V, Lorenzetti B, Rossi L, Spazzafumo L, Luzi R, De Tommaso G, Lattanzio F. Risk stratification of older patients in the emergency department: Comparison between the identification of seniors at risk and triage risk screening tool. *Rejuvenation Res* 2012; 15: 288-294.
- 14.- McCusker J, Bellavance F, Cardin S, Belzile E, Verdon J. Prediction of hospital utilization among elderly patients during the 6 months after an emergency department visit. *Ann Emerg Med* 2000; 36 (5): 438-445.
- 15.- McCusker J, Bellavance F, Cardin S, Trepanier S, Verdon J, Ardman O. Detection of older people at increased risk of adverse health outcomes after an emergency visit: the ISAR Screening Tool. *J Am Geriatr Soc* 1999; 47: 1229-1237.
- 16.- Warburton RN, Park B, Church W, McCusker J. Identification of seniors at risk: process evaluation of a screening and referral program for patients aged >75 in a community hospital emergency department. *Int J Health Care Qual Assur* 2004; 17(6): 339-348.
- 17.- Salvi F, Belluigi A, Cherubini A. Predictive validity of different modified versions of the identification of seniors at risk. *J Am Geriatr Soc* 2013; 61 (3): 462-464.
- 18.- Salvi F, Morichi V, Grilli A, Lancioni L, Spazzafumo L, Polonara S, Abbatecola A, De Tommaso G, Dessi-Fulgheri P, Lattanzio F. Screening for frailty in elderly emergency

department patients by using the identification of seniors at risk (ISAR). *J Nutr Health Aging* 2012; 16 (4): 313-318.

19. Argimon JM, Jiménez J. Validación de cuestionarios. Argimon J, Jiménez J. *Métodos de investigación clínica y epidemiológica*. Madrid: Elsevier 2004.

20. Maneesriwongul W, Dixon J. Instrument translation process: a methods review. *J Adv Nurs* 2004; 48: 175-186.

21. McDowell I, Newell C. *Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires*. New York: Oxford University Press 1996.

22. Patrick D, Erickson P. *Health Status and Health Policy. Quality of life in health care: evaluation and resource allocation*. New York: Oxford University Press 1993.

23. Chwalow A. Cross-cultural validation of existing quality of life scales. *Patient Educ Couns* 1995; 26: 313-318.

24. Cella D, Hernández L, Bonomi A, Corona M, Vaquero M, Shiimoto G et al. Spanish language translation and initial validation of the functional assessment of cancer therapy quality-of-life instrument. *Med Care* 1998; 36: 1407-1418.

25. Dunckley M, Hughes R, Addington-Hall J, Higginson I. Translating clinical tools in nursing practice. *J Adv Nurs* 2003; 44: 420-426.

26. Hilton A, Skrutkowski M. Translating instruments into other languages: development and testing processes. *Cancer Nurs* 2002; 25:1-7.

27. Flaherty J, Pathak D, Mitchell T, Wintrob R, Richman J, Birz S. Developing instruments for cross-cultural psychiatric research. *J Nerv Ment Dis* 1988; 176: 257-263.

28. Brislin R. Wording and translation of research instruments. En: Lonner W, Berry J (Eds). *Field Methods in Cross-Cultura*. London: Research Sage 1986.

29 Dauphinee S et al. Translating health status questionnaires and evaluating their quality: the IQOLA project approach. *J Clin Epidemiol* 1998; 9:913-923.

30. Agra Y. *Adaptación transcultural y validación al español del Rotterdam Symptom Checklist para medir calidad*. Universidad Autónoma de Madrid, Madrid: 1997.

31. Fortin M, Nadeau M. La medida de investigación. Fortin MF (Ed). *El proceso de investigación de la concepción a la realización*. México: McGraw-Hill Interamericana 1999.

32. Polit D, Hungler B. *Nursing research: principles and methods*. Philadelphia. JB Lippincott and Co 1999.

33. Badía X, Alonso J. Ed. *La medida de la salud: guía de escalas de medición en español*. 4ª edición. Barcelona: Editec 2007.

34. Anastasi, A. Envolving concepts for test validation. *Annu Rev Psychol* 1986; 37: 1-15.

35.-McCusker J, Bellavance F, Cardin S, Trepanier S, ISAR steering comitte. Screening for geriatric problems in the emergency department: Reliability and validity. *Acad Emerg Med* 1998; 5 (9):883-893

36. Bruera E, Kuehn N, Miller M, Selmsler P, MacMillan K. The Edmonton Symptom Assessment System (ESAS): A simple method for the assessment of palliative care patients. *J Palliative Care* 1991; 7: 6-9.

37. Hui C, Triandis H. Measurement in cross-cultural psychology: A review and comparison of strategies. *J Cross-Cult Psychol* 1985; 16: 131-152.

38. Gómez Benito J, Hidalgo M. La validez en los tests, escalas y cuestionarios. *La sociología en los escenarios 8 (revista electrónica)*. Centro de Estudios de Opinión 2002. (Consulta febrero 2011).<http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/ceo/article/viewFile/1750/1370> [ Links ]

39. Stewart A, Hays R, Ware J. *Methods of validity MOS Health Measures*. Stewart AL and Ware JE (Eds). *Measuring Functioning and Well-Being*. North Caroline Duke University Press 1993.

40. Anastasi, A. Envolving concepts for test validation. *Annu Rev Psychol* 1986; 37: 1-15.

41. Nunnally J. Psychometric theory. New York: McGraw-Hill 1978.
42. Polit D, Hungler B. Nursing research: principles and methods. Philadelphia. JB Lippincott and Co 1999.
43. Guía de práctica clínica. Intervenciones de rehabilitación temprana en el adulto mayor hospitalizado. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. 2013
44. Hoogerduijn JG, Buurman BM, korevaar JC, Grobbee DE, De Rooij SE, Schuurmans MJ. The prediction of functional decline in older hospitalised patients. Age and Ageing 2012; 41: 381–387

**Cuadro 1. Distribución de datos generales de la población de estudio**

<b>Variables de Estudio</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
▪ Femenino	33	66
<b>Estados Civil</b>		
▪ Unión libre	4	8
▪ Casado	13	26
▪ Soltero	6	12
▪ Divorciado	2	4
▪ Viudo	25	50
<b>Vive con:</b>		
▪ Cónyuge	10	20
▪ Hijo	28	56
▪ Solo	6	12
▪ Otro	6	12
<b>Cuidador Primario</b>		
▪ Ninguno	2	4
▪ Cónyuge	6	12
▪ Hijo	31	62
▪ Otro	11	22
<b>Tipo de auxiliar de la marcha</b>		
▪ Bastón	10	20
▪ Andadera	4	8
▪ Silla de ruedas	1	2

**Cuadro 2. Descripción de las actividades de la vida diaria basal, mes 1 y mes 3**

<b>Variables de Estudio</b>	<b>Basal Media±DE % dependencia</b>	<b>Primer Mes Media±DE % dependencia</b>	<b>Tercer Mes Media±DE % dependencia</b>
Actividades Básicas de la Vida Diaria	4.00±2.4	2.04±2.3	2.10±2.4
▪ <b>Katz</b>	54%	88%	70%
▪ <b>Barthel</b>	73.10±31	38.70±35.3	36.80±37.1
Actividades Instrumentadas de la vida Diaria	3.60±2.9	1.72±2.3	1.68±2.3
▪ <b>Lawton</b>	90%	98%	76%

**Cuadro 3. Correlación ISAR y escalas de funcionalidad medición basal, mes 1 y mes 3**

Escala ISAR Escalas funcionalidad	Basal	Mes 1	Mes 3
	Correlación Spearman Brown Nivel de Significancia		
<b>Lawton</b> Actividades Instrumentadas de la vida Diaria	-.238	-.166	-.168
	.096	.250	.243
<b>Barthel</b> Actividades Básicas de la Vida Diaria	-.460	-.172	-.219
	.001	.232	.127
<b>Katz</b> Actividades Básicas de la Vida Diaria	-.317	-.221	-.192
	.025	.124	.182

**Cuadro 4. Correlación de Spearman en escalas**

Variables de Estudio	Basal a Mes 1	Basal a Mes 3	Mes 1 a Mes 3
	Correlación Spearman Brown Nivel de Significancia		
<b>Lawton</b> Actividades Instrumentadas de la vida Diaria	0.557 .000	0.553 .000	0.983 .000
<b>Barthel</b> Actividades Básicas de la Vida Diaria	0.495 .000	0.480 .000	0.948 .000
<b>Katz</b> Actividades Básicas de la Vida Diaria	0.450 .001	0.402 .004	0.934 .000

**Cuadro 5. Distribución de ISAR y Reingreso al primer y tercer mes.**

<b>Variables de Estudio</b>	<b>Numero de Sujetos</b>	<b>Media IC95%</b>
Reingreso Mes 1 <sup>A</sup>		
▪ <b>No</b>	32	2.56 2.13 a 2.99
▪ <b>Sí</b>	7	2.86 1.40 a 4.31
Reingreso Mes 3 <sup>B</sup>		
▪ <b>No</b>	34	2.62 2.18 a 3.06
▪ <b>Sí</b>	5	2.60 0.93 a 4.27

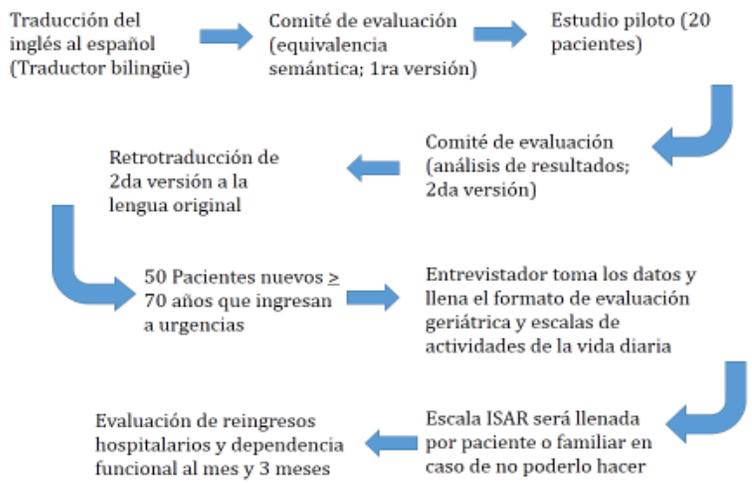
<sup>A</sup> Diferencia de medias = -0.159, IC95% = -1.62 a 1.30; T-Student Fisher = -0.257, p = 0.80

<sup>B</sup> Diferencia de medias = 0.018, IC95% = -1.621 a 1.648; T-Student Fisher = 0.028, p = 0.97

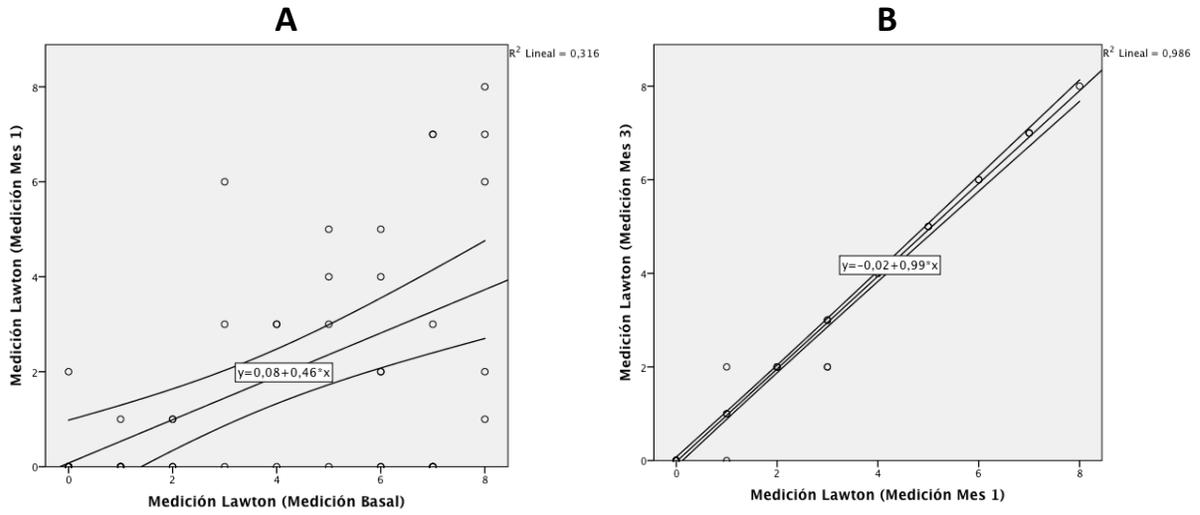
**Cuadro 6. Distribución de variables de acuerdo a grupo de riesgo (ISAR <2 bajo riesgo, ISAR ≥2 alto riesgo)**

<b>Variable</b>	<b>ISAR &lt; 2</b>	<b>ISAR ≥ 2</b>
<b>Edad (Media)</b>	75.4	81.44
<b>Funcionalidad (Media)</b>		
Lawton	5.2	3.3
Katz	5.1	3.9
Barthel	75.4	81.4
<b>Reingresos</b>	2	12
<b>Muerte</b>	1	17
<b>APACHE II (% mortalidad)</b>		
4%	0	0
7%	2	7
14%	3	21
24%	0	7
40%	2	7
52%	0	1
72%	0	0
82%	0	0
<b>Índice de Charlson (% Sobrevida)</b>		
88%	3	6
74%	3	17
48%	2	14
15%	0	5

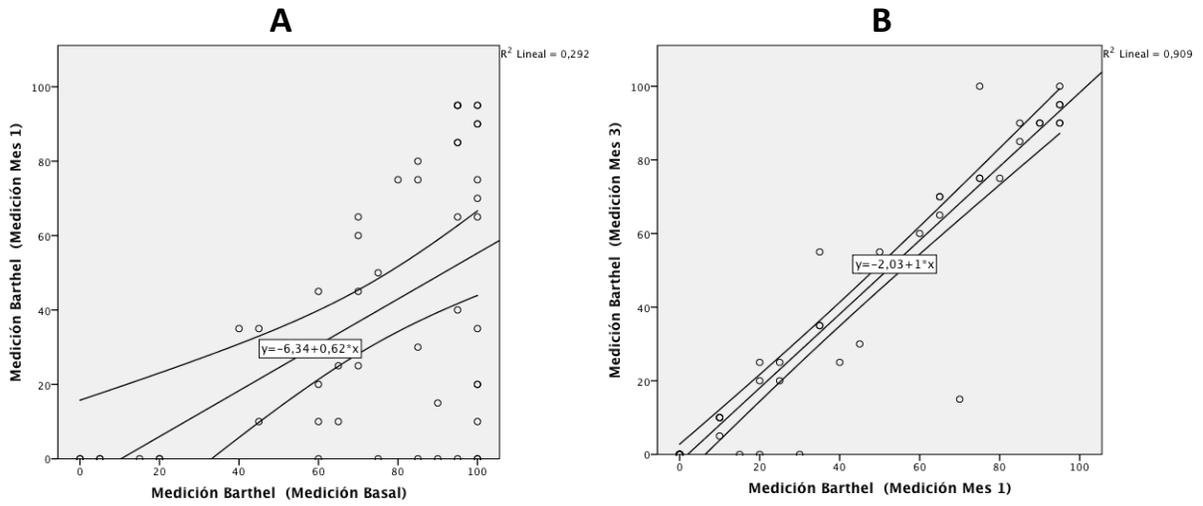
**Figura 1. Metodología Validación ISAR**



**Figura 2. Gráfica de correlación de las escalas Lawton**  
**(A. Medición Basal a Mes 1: B. Medición del Mes 1 al Mes 3)**



**Figura 3. Gráficas de correlación de las escalas Barthel**  
**(A. Medición Basal a Mes 1: B. Medición del Mes 1 al Mes 3)**



### Figura 4. Gráficas de correlación de las escalas Katz

(A. Medición Basal a Mes 1: B. Medición del Mes 1 al Mes 3)

