

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE MEDICINA

**DEPARTAMENTO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
(HIDROLOGÍA MÉDICA)**



TESIS DOCTORAL

***CONTRIBUCIÓN DE LA ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA
ESCALA SIS-16 (STROKE IMPACT SCALE) EN EL MANEJO DE LA
REHABILITACIÓN DE PACIENTES CON ICTUS***

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

BLANCA PALOMINO AGUADO

Directores:

**Luis Pablo Rodríguez
Lorenzo Jiménez Cosmes**

Madrid, 2010

ISBN: 978-84-693-7765-9

© Blanca Palomino Aguado, 2010

TESIS DOCTORAL

***“CONTRIBUCIÓN DE LA ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA
ESCALA SIS-16 (STROKE IMPACT SCALE) EN EL MANEJO DE LA
REHABILITACIÓN DE PACIENTES CON ICTUS”***

AUTORA

BLANCA PALOMINO AGUADO

DIRECTORES:

PROF. DR. LUIS PABLO RODRÍGUEZ

CATEDRÁTICO EMÉRITO

FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS

PROF. DR. LORENZO JIMÉNEZ COSMES

FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES

HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL

MADRID 2009

A José, por su apoyo incondicional

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a las siguientes personas:

Al Prof. Dr. Luis Pablo Rodríguez, Director de esta Tesis Doctoral y Catedrático del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación en la Universidad Complutense de Madrid, por su facilidad, disponibilidad y ayuda que en él he encontrado para desarrollar esta Tesis Doctoral.

Al Dr. Lorenzo Jiménez Cosmes, Co-Director y Tutor de esta Tesis Doctoral, por su ejemplo tanto a nivel profesional como humano durante mi formación como especialista en Medicina Física y Rehabilitación en su servicio, su estímulo y apoyo personal para que realice esta Tesis Doctoral.

Al Servicio de Bioestadística del Hospital Ramón y Cajal, por su ayuda y asesoramiento estadístico y metodológico.

A mis padres, por acompañarme en todos mis proyectos.

A la Dra. Belén Alonso, por su colaboración y amistad.

***“CONTRIBUCIÓN DE LA ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA
ESCALA SIS-16 (STROKE IMPACT SCALE) EN EL MANEJO DE LA
REHABILITACIÓN DE PACIENTES CON ICTUS”,***

RESUMEN

Existe un interés cada vez mayor de clínicos e investigadores en materia de discapacidad, por considerar las consecuencias de la enfermedad y la posibilidad de intervenir sobre ellas, con objeto de reducir sus efectos negativos sobre el paciente.

Desde nuestra especialidad de Medicina Física y Rehabilitación, la valoración de la discapacidad es quizá el mejor parámetro en el proceso de definición de las consecuencias de la enfermedad en la vida del paciente y un campo de investigación constante en el manejo adecuado de los enfermos.

En el ictus, la evaluación clínica habitual del paciente va dirigida a recoger las deficiencias producidas por el accidente cerebrovascular (ACV) y los factores pronósticos en relación con el propio ictus, que permitan obtener, una estimación ajustada del resultado funcional final del paciente y el grado de discapacidad que el trastorno neurológico conllevará sobre él.

Para poder cuantificar el resultado final en términos de discapacidad, se utilizan diferentes escalas de valoración, que incorporan un conjunto de parámetros clínicos que proporcionan una idea completa de la situación real del sujeto y sus capacidades funcionales. Es preciso utilizar instrumentos específicos para la enfermedad, que permitan medir los cambios de los pacientes tras las intervenciones terapéuticas.

Existen muchas escalas genéricas de medición de discapacidad y calidad de vida publicadas en la literatura médica y empleadas habitualmente en clínica, cada una con sus particularidades propias. Algunas valoran aspectos generales de función, otras aspectos psicosociales, otras valoran ambos, pero son demasiado complejas para aplicarlas en las consultas habituales, etc. En ocasiones, son poco sensibles a los cambios y no detectan déficits específicos propios de la enfermedad.

En la práctica habitual, carecemos de un instrumento específico y sencillo para poder cuantificar la discapacidad producida en el paciente con ictus, que recoja las deficiencias en el paciente y que nos permita valorar las consecuencias funcionales de la enfermedad.

El objetivo de este estudio es, por una parte, disponer de una escala de valoración de discapacidad específica para el ictus, que sea sencilla de manejar en la práctica clínica y que a la vez nos permita medir la repercusión que tiene la enfermedad en el paciente en la esfera funcional. Para ello, se llevará a cabo la adaptación transcultural al español y su posterior validación de la escala SIS-16 (Stroke Impact Scale- Escala de Impacto del Ictus), que cuantifica el impacto de la discapacidad en el paciente con un ictus.

Por otra parte, cuantificar el grado de discapacidad que supone esta enfermedad en los pacientes con ictus atendidos en la consulta de Medicina Física y Rehabilitación, y que han seguido un programa específico de rehabilitación domiciliaria en nuestro hospital.

ABREVIATURAS

ACV: accidente cerebro vascular

AVD: actividades de la vida diaria

CIDDM: Clasificación Internacional de Déficit, Discapacidad y Minusvalía

CIF: Clasificación Internacional del Funcionamiento, Discapacidad y Salud.

CV: calidad de vida

CVRS: calidad de vida relacionada con la salud

EDDES: Encuesta sobre Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud

FIM (Functional Independence Measure)

IB: Índice de Barthel

IMSERSO: Instituto de Mayores y Servicios Sociales

INE: Instituto Nacional de Estadística

MF: Medicina Física

mRS: Escala de Rankin modificada

NIHHS: National Institute of Health Stroke Scale-Escala del Ictus del National Health Institute

OMS: Organización Mundial de la Salud

RHB: Rehabilitación

RMN: Resonancia Magnética Nuclear

SIS-16: Stroke Impact Scale- Escala de Impacto del Ictus

TC: Tomografía Computarizada

WHO: World Health Organization

ÍNDICE

PÁGINAS

I.- INTRODUCCION

1. EL ICTUS	2
1.1.- CONCEPTO	2
1.2.- EPIDEMIOLOGÍA: INCIDENCIA Y PREVALENCIA	2
1.3.- EVOLUCIÓN: RECUPERACIÓN CLÍNICA Y FUNCIONAL	5
1.4.- PROGRAMAS DE MF y REHABILITACION DEL PACIENTE CON ICTUS	8
2. CONSECUENCIAS DEL ICTUS	13
2.1 DISCAPACIDAD	13
2.2 CALIDAD DE VIDA	19
2.3 REPERCUSION EN LA DISCAPACIDAD Y CALIDAD DE VIDA EN EL ICTUS	21
3.- INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE DISCAPACIDAD Y CALIDAD DE VIDA	31
3.1.- CARACTERÍSTICAS DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDIDA	31
3.2.- PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS	32
3.3.- TIPOS DE INSTRUMENTOS DE MEDIDA	36
Instrumentos genéricos	39
Instrumentos específicos	51

II. – JUSTIFICACION 61

III.- OBJETIVOS 63

IV.- HIPÓTESIS 65

V.- MATERIAL Y MÉTODO 67

1.- VALIDACIÓN DE LA ESCALA SIS-16.	73
2.- RESULTADOS DE DISCAPACIDAD Y CALIDAD DE VIDA	79
3.- METODOLOGÍA ESTADÍSTICA	79

VI.- RESULTADOS 80

1.- DESCRIPCION DE LOS RESULTADOS DE LA POBLACION A ESTUDIO	81
2.- DESCRIPCION DE LAS PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL CUESTIONARIO SIS-16.	87
A) ANÁLISIS DE VALIDEZ	87
B) ANÁLISIS DE FIABILIDAD	96
C) SENSIBILIDAD AL CAMBIO-CAMBIO MINIMO CLINICAMENTE SIGNIFICATIVO	97
D) EFECTO SUELO-EFECTO TECHO	100

3.- MODELO DE PREDICCIÓN FUNCIONAL CON LA ESCALA SIS-16	102
4.- VALORACIÓN DE LA DISCAPACIDAD Y EL IMPACTO DEL ICTUS EN LA POBLACIÓN A ESTUDIO	103
<u>VII.- DISCUSIÓN</u>	111
<u>VIII.- CONCLUSIONES</u>	124
<u>IX.- BIBLIOGRAFÍA.</u>	126
<u>X. - ANEXOS</u>	141
1.-CLASIFICACIÓN DE OXFORDSHIRE COMMUNITY STROKE PROJECT CLASSIFICATION (COCSP)	142
2.- CUESTIONARIO DEL ÍNDICE DE BARTHEL	143
3. - CUESTIONARIO STROKE IMPACT SCALE (SIS-16)	144
4.- ESCALA MODIFICADA DE RANKIN (mRS)	145
5.- CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA SF-12	146
6.- ESCALA NIHSS	149

I. INTRODUCCION

1.- EL ICTUS

1.1 CONCEPTO

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el ictus como un síndrome clínico presumiblemente de origen vascular, que se caracteriza por el desarrollo rápido de signos de afectación neurológica focal que duran más de 24 horas o llevan a la muerte¹.

El diagnóstico correcto del ictus resulta en ocasiones difícil, por la variabilidad en la expresión clínica y por la necesidad de hacerlo lo más precozmente posible. Los ictus se clasifican en diversos subtipos dependiendo de los criterios clínicos, topográficos, patogénicos, diagnósticos y pronósticos. Atendiendo a su mecanismo de producción se pueden dividir en dos grandes grupos: los isquémicos y los hemorrágicos. Los isquémicos suponen el 80-85% de todos los ictus, mientras que el 15-20% restante obedecen a la hemorragia.

1.2 EPIDEMIOLOGÍA: INCIDENCIA Y PREVALENCIA

INCIDENCIA

Los datos epidemiológicos sobre ictus presentan dificultades debido a las diferencias metodológicas que se utilizan. Se estima que el ictus o accidente cerebrovascular (ACV) es la primera causa de incapacidad grave de origen neurológico en los adultos, después de la enfermedad cardiovascular y el cáncer.

Los datos publicados muestran que producen alrededor de 700.000 ictus al año en los Estados Unidos (EEUU), de los que 500.000 superviven pero conllevan unos costes directos e indirectos de 51,2 billones anuales². Los costes indirectos se deben en su mayoría a la alteración de la función física y la necesidad dependiente de cuidados de 3ª persona. Valorar la realización de las actividades de la vida diaria (AVD) de los pacientes con ictus es importante tanto por la calidad de los cuidados como para conocer los resultados del tratamiento³. La atención sanitaria, y como consecuencia la mayor necesidad de los procedimientos instrumentales está originando un descenso en la mortalidad con una mayor supervivencia en Europa⁴.

En España los estudios epidemiológicos del ictus son escasos. La dificultad para recoger datos fiables se debe en parte a la variabilidad de presentación clínica de esta enfermedad. Según la OMS en datos publicados sobre mortalidad global producida por enfermedades cardiovasculares en el año 2002, el 32% se debieron a ictus. Existen dificultades para saber con exactitud la incidencia anual así como la prevalencia en España. Las estimaciones más aproximadas de incidencia son las que se recogen en los ingresos hospitalarios, pero a estas cifras hay que añadirles los ictus no diagnosticados o los debidos a un fallecimiento inmediato. Las estimaciones más aproximadas provenientes de los ingresos hospitalarios están en torno a los 100.000 casos/año. Teniendo en cuenta el factor edad, el ictus se produce con mayor frecuencia en edades avanzadas, aunque las diferencias no son muy grandes.

Los estudios realizados en España sitúan a nuestro país dentro de la tendencia para los países europeos, con valores de incidencia anual entre 138 a 200 casos nuevos/año por 100.000 habitantes, lo que equivale a 85.000 casos anuales^{5 6}.

En España se han publicado estudios de incidencia de ictus en diferentes poblaciones y dividido en grupos de edad^{7, 8} que mostramos la siguiente tabla 1:

Tabla 1. Estudio de incidencia en ictus:

Territorio	Nº de casos/100.000 habitantes
Cantabria	
11 a 50 años	13,9/100.000
16 a 45 años	12/100.000
Girona	174/100.000
Asturias	132/100.000

PREVALENCIA

La supervivencia después de sufrir un ictus es cada vez mayor. Cerca del 50% sobreviven sin déficit o con déficits menores. Sin embargo, esta patología sigue siendo un grave problema de salud.

La enfermedad cerebrovascular supone la primera causa de discapacidad en España. Según la Sociedad Española de Neurología, en 2004 se estima que existen en España 150.000 discapacitados por ictus. Algunos autores como Banegas et al ⁹ estiman que esta cifra puede alcanzar los 350.000 personas mayores de 65 años, y que el ictus es el responsable del 4% de todos los gastos de sanidad.

La estimación de la prevalencia en España es más difícil que la de la incidencia por carecer de un registro de ámbito nacional de enfermos. Las secuelas de los ictus varían considerablemente según la gravedad, el tipo de seguimiento y probablemente la atención recibida por el enfermo.

En el año 2006 se publicó un metaanálisis que recogía siete estudios de prevalencia de ictus en mayores de 70 años, realizado en distintas zonas del centro y norte de España¹⁰. En dichos estudios se analizaron 10.647 personas de los que se detectaron 715 casos.

Con la edad, se producía un aumento de la prevalencia, en especial en las mujeres. Al comparar estos estudios con otros realizados a nivel europeo se comprobó que en España la prevalencia del ictus ocupa un lugar intermedio siguiendo las mismas tendencias en cuanto a distribución por sexo y edad.

En la Comunidad de Madrid en el año 2.001 se produjeron 2.905 muertes por ictus, y 9.346 casos nuevos en este año, con una prevalencia de 3.5% para los mayores de 65 años¹¹.

Según el Instituto Nacional de estadística en el año 2.006 se produjeron un total de 11.760 casos de enfermedades cerebrovasculares en la Comunidad de Madrid¹².

1.3. EVOLUCIÓN: RECUPERACIÓN CLÍNICA Y FUNCIONAL

Los pacientes que superen la fase aguda conllevan un periodo de recuperación y una disminución de su capacidad funcional. Esta recuperación varía de unos pacientes a otros y depende del grado de afectación y de la recuperación espontánea que se pueda producir.

Las principales consecuencias funcionales van a venir determinadas por:

Deficiencias neurológicas:

En un estudio longitudinal realizado por Hier et al ¹³, establecen que el brazo y la pierna se recuperan en el 40% alrededor de la semana 16, la función sensitiva en el 80% entre la semana 46, la hemianopsia en el 65% entre la semana 33, la heminegligencia en el 70% entre la semana 13.

La mejor recuperación funcional del miembro superior determinada por el Índice de Barthel (IB) es alcanzada en el 95% de los pacientes dentro de las 9 primeras semanas.

Los pacientes con un ictus de tipo medio alcanzan la máxima recuperación dentro de las 6 semanas y en los ictus severos dentro de las 11 semanas. La función completa se adquiere en el 79% de los pacientes con ictus de tipo medio y solo en el 18% de los ictus severos¹⁴.

La capacidad de marcha

Dobkin et al, en el año 1997¹⁵ encontraron que en el momento inicial el 51% de los pacientes era incapaz de caminar, el 12% necesitaba ayuda, y el 37% eran independientes. Al alta, el 22% no podía caminar, un 14% caminaba con algún tipo de ayuda, y el 64% eran independientes. Del 80% que inicialmente no podía caminar alcanzaron una mejor funcionalidad en las primeras 6 semanas, y el 95% en las 11 semanas. Los pacientes que precisaban algún tipo de ayuda alcanzaron su mejor función en las primeras 5 semanas. A pesar de la importante recuperación la marcha no alcanzó la velocidad que se considera normal.

La alteración de las funciones cerebrales superiores

Los déficits y discapacidades de comunicación y cognitivos presentan perfiles de recuperación en el tiempo similares a los expuestos para los déficits y discapacidades motoras. Se estima que en la afasia el tiempo medio de recuperación máximo se alcanza dentro de las primeras 12 semanas, una recuperación más lenta se puede producir dentro del primer año tras el ictus¹⁶.

Evolución

En general, el ictus es actualmente en España la segunda causa de muerte, después de las enfermedades isquémicas del corazón, según los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (12).

La mortalidad en los servicios de urgencias ha disminuido gracias a los importantes avances en las urgencias y en la medicina preventiva.

La mortalidad entre los supervivientes es difícil de calcular pero se estima que está alrededor de¹⁷:

- entre las 3 semanas y el mes: alrededor del 22-37%
- al año: 25-50%
- a los 5 años: 68-72%
- a los 6 años: 55%
- a los 10 años: 65%

Existen diversos estudios que sugieren que la recuperación neurológica se produce en los tres primeros meses, estimándose el pico de recuperación en las primeras 4-6 semanas después del ictus^{18 19 20}, incluso, puede observarse mejoría hasta los 6 meses, con un porcentaje del 5% de los pacientes que puede continuar mejorando en el transcurso del primer año.

La recuperación neurológica sigue un patrón diferente a la recuperación funcional y a la discapacidad. La recuperación de la discapacidad va a responder a factores variados, dependiendo de los niveles de gravedad del ictus, la coordinación, la sensibilidad, las alteraciones cognitivas etc.²¹.

Jorgensen²² et al en 1995 estudiaron a 1197 pacientes con ictus agudo referidos dentro del Copenhagen Stroke Study. Los déficits se clasificaron de acuerdo a la Scandinavian Neurological Stroke Scale²³, y la discapacidad mediante el Índice de Barthel (IB). Inicialmente se clasificaron los ictus con el 41% ictus medio, 26% moderados y 19% severos.

El 95% de los pacientes alcanzaron la máxima recuperación neurológica dentro de las primeras 11 semanas. El 80% de la población completa la recuperación del déficit neurológico y de la discapacidad funcional en las primeras 5 semanas, y el 95% alcanza el máximo alrededor de las 13 semanas después del ictus.

En España se han publicado resultados tras rehabilitación de pacientes con déficit y discapacidad inicial entre moderada y grave. Los resultados están en la misma línea a los obtenidos en la publicación del Copenhagen Stroke Study para grupos semejantes de pacientes^{24, 25}.

1.4 PROGRAMA DE MEDICINA FÍSICA y REHABILITACION DEL PACIENTE CON ICTUS

El objetivo de la rehabilitación de los pacientes con un ictus consiste en conseguir la máxima capacidad funcional y social que les permite reintegrarse, en la medida de lo posible, en sus actividades previas.

Los programas de rehabilitación deben ir dirigidos a reducir la discapacidad como consecuencia del ictus y es importante adecuar los programas de rehabilitación a los objetivos según la severidad del ictus.

¿Cuándo se debe iniciar la Rehabilitación?

Todos los pacientes con un ictus agudo, deben ser valorados por el médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación, entre las primeras 24-72 horas²⁶. La prescripción y los objetivos los realiza el médico especialista en función de los datos y la valoración clínica efectuada, de acuerdo a las distintas pautas y programas de rehabilitación.

¿Durante cuánto tiempo?

El tratamiento rehabilitador debe mantenerse mientras existan objetivos funcionales a conseguir. Como ya hemos comentado anteriormente, el patrón de recuperación neurológica y funcional tiene lugar entre los tres y seis primeros meses, por lo que si hay discapacidad es aconsejable mantener el programa de rehabilitación durante los 6 primeros meses (22, 23, 24). Aunque en los ictus graves y muy graves, parece poco probable que continúe la recuperación, ni del déficit neurológico, ni de la función más allá de los 5-6 meses.

Se ha demostrado que la Rehabilitación continuada tras el alta durante el primer año tras el ictus reduce el riesgo de deterioro funcional y mejora la independencia en las actividades de vida diaria,²⁷ pero los programas rutinarios de Rehabilitación en pacientes de más de un año de evolución no han demostrado una eficacia significativa.^{28,29}

Sin embargo, los pacientes han de seguir teniendo acceso a los servicios de Rehabilitación en la fase crónica, ya que la aparición de deterioro funcional por depresión, caídas, fracturas o espasticidad puede requerir tratamientos puntuales y de corta duración para retornar al nivel funcional previo.

Ámbitos de atención

Los tipos de ámbito de asistencia en los que tiene que realizarse el programa de Rehabilitación, dependen de las características del paciente, la fase de la evolución de la enfermedad y el apoyo socio-familiar. La decisión se toma de acuerdo a los siguientes criterios:

-Capacidad de organización para atender las necesidades individuales de cada paciente

-Atención integral del programa de rehabilitación, en función de la evolución de la enfermedad.

-Capacidad de adaptación de los recursos de rehabilitación a la situación y necesidades individuales del paciente.

Es importante evaluar la situación clínica, funcional y gravedad del paciente con ictus, mediante la utilización de escalas específicas. Además para valorar los resultados del programa rehabilitador, es recomendable utilizar métodos y escalas objetivas y validadas para identificar los objetivos, planificar el tratamiento y evaluar los resultados.

El desarrollo por el médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación de un circuito asistencial del paciente con ictus, garantiza una atención multidisciplinar y organizada en función de la situación funcional del paciente y el apoyo familiar y socio-sanitario. Durante el periodo del ingreso hospitalario, en la fase aguda del ictus y antes del alta médica, el médico rehabilitador tiene que, a su vez, decidir el ámbito más adecuado en el que el paciente tiene que seguir el tratamiento de rehabilitación.

Modalidades asistenciales de rehabilitación

- Tratamiento de rehabilitación en la unidad de ictus y Hospital de agudos:

En los últimos años, uno de los cambios más importantes que se ha producido en el tratamiento del ictus, es la asistencia urgente, especializada y organizada que se lleva a cabo en las unidades de ictus, antes de las primeras tres horas tras el episodio. Son unidades especializadas atendidas por un equipo multidisciplinar de profesionales expertos, que disponen de procedimientos diagnósticos, terapéuticos y con especial interés en la rehabilitación. Entre los objetivos iniciales de la Rehabilitación en la fase aguda destacan: evitar la inmovilización, asegurar el control postural y mantener la función respiratoria y deglutoria. En cuanto no sea necesaria la atención médica y de enfermería las 24 horas, se planifica el alta hospitalaria precoz y se continúa el programa de Rehabilitación en el ámbito ambulatorio o domiciliario. Se realiza en los pacientes en la fase postaguda inmediata, con discapacidad moderada, con capacidad de participación, con el objetivo de evitar las complicaciones del desacondicionamiento y la inmovilidad.

- Programa específico de rehabilitación domiciliaria:

El equipo multidisciplinario de Rehabilitación puede desplazarse al domicilio del paciente cuando las condiciones médicas o sociales no permiten el desplazamiento al centro de Rehabilitación. Deben contemplarse e integrarse por el médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación todas las intervenciones necesarias en el programa de Rehabilitación domiciliaria (Fisioterapia, Terapia Ocupacional y Logopedia) principalmente.

Está indicada en pacientes con discapacidad moderada grave, que cuentan con apoyo sociofamiliar suficiente para poder regresar a su domicilio habitual o con dificultades para el desplazamiento al servicio de Medicina Física y Rehabilitación del hospital³⁰.

Existe evidencia científica que apoya los programas de rehabilitación domiciliaria al alta hospitalaria basada en un equipo multidisciplinar de atención al ictus³¹. Estos

programas de rehabilitación a domicilio reducen la estancia hospitalaria, y mejoran la capacidad funcional en los pacientes con ictus moderados-severos³².

- Rehabilitación ambulatoria:

Se valorará en los pacientes que una vez que han alcanzado los objetivos de rehabilitación domiciliaria y al ser reevaluados en la consulta de Medicina Física y Rehabilitación, persistan con un grado de discapacidad moderada, con buen nivel de colaboración, con apoyo familiar y posibilidad de desplazamiento a los servicios de rehabilitación.

- Hospitales de estancia media:

Para los pacientes con estabilidad médica que presentan un grado de discapacidad moderada, que requieren cuidados de enfermería e insuficiente apoyo familiar para poder regresar a su domicilio habitual.

Procesos terapéuticos

Tal como se ha indicado previamente, el inicio del programa de rehabilitación debe iniciarse lo más precoz posible una vez valorada la indicación de tratamiento. Se ha objetivado que los pacientes que inician la rehabilitación en la primera semana de producido el ictus tienen menos discapacidad y más calidad de vida a largo plazo que los que la inician más tarde³³. El proceso terapéutico en el paciente con ictus requiere un abordaje multidisciplinar atendiendo al déficit producido por el accidente cerebrovascular y el médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación evalúa, coordina y planifica las necesidades individualizadas de cada paciente.

Alteración de la función motora

Los pacientes con trastornos de la función motora, deben ser tratados en función de sus deficiencias, utilizando diferentes técnicas de tratamiento, aunque en la actualidad no se dispone de ningún estudio de calidad con evidencia científica probada, que demuestre la superioridad de ninguna de estas técnicas sobre el resultado funcional final. Las técnicas

de reeducación que se utilizan, son las siguientes: técnicas de compensación, las técnicas de facilitación y más recientemente de reaprendizaje motor orientado a tareas.

La prescripción de ortesis y otras ayudas, se evaluarán dependiendo de la situación funcional para mejorar su capacidad

Alteración en la realización de las actividades de la vida diaria (AVD)

Todos los pacientes que presentan dificultades para la realización de AVD básicas e instrumentales, tendrán una prescripción para el terapeuta ocupacional, incluyéndose la necesidad de ayudas técnicas. Pequeñas modificaciones del entorno, pueden aumentar significativamente, la independencia funcional del paciente.

Tenemos que tener en cuenta que el ictus, en general, afecta a diferentes áreas funcionales, que limitan la actividad y la reintegración. Las diversas estrategias de rehabilitación van a ser dirigidas a tratar este déficit y sus limitaciones, dentro de un programa de rehabilitación global y coordinado.

Alteraciones de la comunicación:

Todos los pacientes con afectación en el lado dominante que presenten alteración del lenguaje, serán valorados para indicar la necesidad de tratamiento logopédico, su tiempo e intensidad.

Alteraciones cognitivas

Los déficits cognitivos alteran las relaciones humanas, reducen la capacidad para compensar los déficits y su reintegración en actividades previas y en los casos graves, pueden interferir con el desarrollo de los programas de rehabilitación³⁴. Los pacientes con este tipo de afectación, serán valorados por el especialista en Medicina Física y Rehabilitación, que indicará la necesidad de tratamiento específico.

2.- CONSECUENCIAS DEL ICTUS

2.1 DISCAPACIDAD

La discapacidad se ha definido como la desventaja que tiene una persona a la hora de participar en igualdad de condiciones, resultante de sus déficits y limitaciones, pero también por los obstáculos del entorno. Para la World Health Organization (WHO) ⁽³⁸⁾ la discapacidad se define como toda restricción o pérdida de la realización de una actividad que se considera normal para un individuo y refleja y es la consecuencia de las deficiencias que se producen en ese individuo^{35 36}.

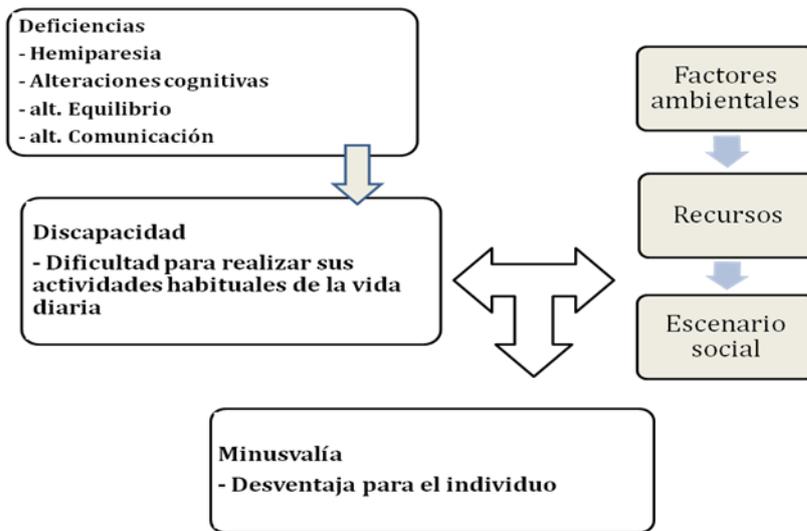
Las personas con discapacidad suponen un grupo muy heterogéneo de población, debido a diferentes causas y el espectro de problemas que presenta la discapacidad, depende de la interacción del paciente con su medio. El ictus es un problema de salud entre la población adulta y además es una de las enfermedades más discapacitantes y con pobre calidad de vida. Los pacientes que sobreviven a un ictus, tienen más dificultades para vivir solos y aumentan las necesidades de institucionalización³⁷

Como médicos clínicos y especialistas en Medicina Física y Rehabilitación, la valoración de la discapacidad es importante, tanto para el comienzo del tratamiento, como seguir la evolución del proceso o su finalización, establecer la Calificación de la discapacidad, crear programas sanitarios y planes de investigación y cuantificar el tipo de ayuda en situaciones de dependencia.

Para poner fin a la gran cantidad de términos imprecisos, mal definidos utilizados en la literatura médica para describir las consecuencias de la enfermedad, la Organización Mundial de la Salud (OMS)³⁸ se impuso la tarea de clarificar la terminología existente y propone la clasificación Internacional de Déficit, Discapacidad y Minusvalía publicada en el año 1980 y que se muestra en la tabla 2 conocida como CIDDM, en el que la discapacidad se presenta como un proceso que provoca una deficiencia, a nivel de los órganos o partes del cuerpo, que a su vez dificulta, impide, o incapacita a la persona para realizar actos elementales o complejos, es decir, motiva una discapacidad³⁹.

Esta discapacidad se convierte en minusvalía, cuando la persona no es capaz de desarrollar papeles sociales, el medio no está adaptado a sus circunstancias personales o su valía social, no es considerada como consecuencia de su limitación.

Tabla 2: Clasificación de la Discapacidad de acuerdo a Clasificación Internacional de Déficit, Discapacidad y Minusvalía (CIDDM).



Una nueva versión modificada por la resolución WHO 54.21 del 22 de mayo del 2001⁴⁰ y que anula la anterior, es la actual Clasificación Internacional del Funcionamiento, Discapacidad y Salud (CIF).

Esta nueva clasificación reconoce, que el diagnóstico de enfermedad, no es suficiente para describir el estado de funcionamiento del individuo y para predecir, guiar y planificar las necesidades del mismo. Se abandona el enfoque anterior de “consecuencias de la enfermedad” y pone el acento “la salud y los estados relacionados con la salud”. Introduce el término “funcionamiento” como un término global que hace referencia a todas las funciones corporales, actividades y participación. Para expresar un lenguaje neutral y flexible, renombra los tres ámbitos principales de la CIDDM en “estructuras y funciones corporales” por deficiencias, “actividad” por discapacidad y “salud” por minusvalía.

La última versión utiliza el término “Discapacidad” como el nombre genérico que engloba todos los componentes: deficiencias, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación y quedaría de la siguiente manera:

- *Déficit en el Funcionamiento* (sustituye al término “deficiencia”): término que se utiliza para designar la pérdida o capacidad de función para el desarrollo de actividades y la posibilidad de participación social del ser humano. Las alteraciones de la función pueden consistir, en una pérdida, defecto o anomalía o cualquier otra desviación.

- *Limitación en la actividad* (sustituye al término “discapacidad”): se refiere a las dificultades que un individuo puede tener en la ejecución de las actividades. Las limitaciones en la actividad pueden calificarse en distintos grados, según supongan una desviación más o menos importante, en términos de cantidad o calidad, en la manera, extensión o intensidad en que se esperaría la ejecución de la actividad en una persona sin alteración de salud.

- *Restricción en la participación* (sustituye el término “minusvalía”): son problemas que un individuo puede experimentar en su implicación en situaciones vitales. La presencia de restricciones en la participación es determinada por la comparación de la participación de un determinado individuo con la participación esperada de un individuo sin discapacidad en una determinada cultura o sociedad.

La especialidad de Medicina Física & Rehabilitación, se establece al margen del paradigma clásico de Salud. La dinámica de este paradigma evoluciona desde la Clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 1980 acerca del Déficit, Discapacidad y Minusvalía (CIDDM), confluye en la Clasificación Internacional de Funcionamiento (CIF) de 2001 sobre Discapacidad, Actividad y Participación y finaliza en un modelo médico específico de respuesta ante la diversidad funcional que, en términos de capacidad y salud, presenta el ciudadano.

La especialidad de Medicina Física y Rehabilitación se responsabiliza del diagnóstico, evaluación, establecimiento de contraindicaciones, prescripción terapéutica individualizada y valoración de las habilidades y secuelas, con el fin de mejorar las capacidades funcionales y promocionar la autonomía personal.

En la literatura científica, se han desarrollado numerosas escalas, algunas adaptadas al ictus, para poder valorar las consecuencias funcionales de esta enfermedad. La mayoría de las escalas de medida de resultados están recogidos en el modelo de la CIF (Clasificación Internacional de Funcionamiento), siendo una medida útil y un sistema de clasificación que relaciona todos los componentes de salud⁴¹. Quizás la categoría funcional más representada es la movilidad, sin embargo, aspectos como la actividad, el ocio y la participación social están adquiriendo más interés.

En el año 1999 la Encuesta sobre Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud (EDDES) realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), el IMSERSO (Instituto de Mayores y Servicios Sociales) y la Fundación ONCE (Organización Nacional de Ciegos de España), permitió disponer de datos sobre la discapacidad en España⁴².

La EDDES-99 significa para la misma como discapacidad “toda limitación o dificultad grave o importante que, debido a una deficiencia, tiene una persona para realizar actividades de la vida cotidiana, tales como desplazarse, cuidar de sí mismo, oír, relacionarse con otros, etc.”

Para la EDDES-99 el número total de personas con discapacidad en España es de 3,5 millones, y supone el 9% de la población española. Más de la mitad de las personas con discapacidad son mujeres (58,25%), salvo en el grupo de edad por encima de los 85 años. Según este trabajo presupone supone que casi 130.000 personas que han sufrido un ictus precisan a una persona a su cuidado.

La prevalencia de las situaciones con discapacidad está claramente relacionada con la edad. El aumento de las tasas de prevalencia es continuo a partir de los 20 años, pero a partir de los 50 años se acelera considerablemente.

La discapacidad más frecuente es la dificultad para desplazarse fuera de casa, esta dificultad afecta a más de la mitad de las personas entre 6-64 años, y más del 65% en personas de más de 65 años. Le sigue en frecuencia la dificultad para realizar las tareas de casa, y en general las discapacidades relacionadas con la motricidad.

Necesidad de medir la discapacidad

El interés de los clínicos y de los investigadores, en materia de discapacidad, explica la necesidad de tener en cuenta las consecuencias de la enfermedad y la posibilidad de intervenir para reducir estos efectos sobre el paciente.

La investigación en materia de discapacidad está orientada, entre otros aspectos, hacia una aplicación práctica en beneficio del paciente y valorar una serie de intervenciones determinadas, la cual ha de ser válida y reproducible.

Muchos de los avances médicos pueden prolongar la vida, pero es importante conocer que aspectos pueden reducir la discapacidad.

En el caso de los pacientes con ictus, se pueden alcanzar unos niveles importantes de independencia funcional, que están detectados por el Índice de Barthel (IB) pero existen otras limitaciones, para otras actividades, como son el empleo y las actividades de ocio que no las cuantifica (20).

Métodos de valoración

Los intentos de medir el estado funcional se iniciaron en la década de los cuarenta por Karnofsky⁴³. En los años 50 se desarrollaron escalas de medición de las Actividades de Vida Diaria (AVD) sin relación con la percepción del paciente sobre su salud. Es en los años 60 cuando se desarrollan instrumentos genéricos de calidad de vida relacionados con la salud. En la década de los 80 se realizaron cuestionarios mucho menos extensos, que facilitaron su utilización en la práctica clínica. Es en los años 90 cuando se ha asistido al desarrollo de instrumentos específicos para alguna enfermedad determinada.

Identificar y cuantificar estas dimensiones es importante. Las medidas se obtienen a partir del análisis de las respuestas de los pacientes, a través de un cuestionario estándar.

La elaboración de un instrumento de medida de discapacidad, sobre una patología específica, es un trabajo de investigación que requiere una metodología rigurosa.

Clásicamente existen dos tipos de instrumentos que permiten detectar la discapacidad: los genéricos y los específicos. Los instrumentos de medida genéricos pueden realizarse para el estado de salud, tanto en pacientes con patología, como en sujetos sin patología. Los instrumentos específicos se realizan para determinar cuáles son los aspectos que más repercuten en ese grupo específico de patología, no siendo comparables con otros sujetos afectados de otra patología. En función de la escala utilizada la medida, se realiza bien por auto-evaluación o bien por una persona externa entrenada para la evaluación.

Aplicaciones de la medición de la discapacidad

El estudio de discapacidad, cómo ya hemos señalado anteriormente, es importante tanto en el campo de la salud, como en el área de la investigación, en la asistencia clínica y presenta múltiples aplicaciones entre ellas⁴⁴:

1. identificar los problemas o las necesidades de los individuos o poblaciones a partir de las deficiencias propias que los pacientes tienen de su enfermedad
2. medir la eficacia de un tratamiento y seguir su evolución
3. valorar las secuelas de una enfermedad en función de la demanda que se nos solicite de minusvalías, aspectos laborales, civiles o la necesidad de ayudas
4. conocer si determinadas acciones que se realizan para mejorar a los pacientes sirven para reducir su discapacidad
5. realizar estudios coste-efectividad
6. comparar con otras enfermedades cual es la repercusión que tiene sobre el sujeto.

2.2.- CALIDAD DE VIDA

Otra tipo de medida para valorar los resultados de una intervención o las consecuencias de una enfermedad, es cuantificar el concepto calidad de vida. Quizás relacionar las consecuencias de una enfermedad en conceptos como discapacidad y calidad de vida es difícil, ya que estas dos ideas, a menudo están muy relacionados entre sí y la discapacidad conlleva en muchas ocasiones una repercusión inevitable sobre la calidad de vida; pero es importante tener en cuenta, que éste concepto se puede ver influenciado por otros factores ajenos a las consecuencias propias de la enfermedad, como son los factores ambientales, el apoyo socio-económico etc. que son y que pueden alcanzar una extensión diferente a la comprensión del médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.

La importancia de la calidad de vida relacionada ha ido en aumento durante los últimos años y este hecho viene reflejado de alguna manera en la producción científica de los últimos años. Así, en 1990, Spilker et al⁴⁵ realizaron una búsqueda bibliográfica con el termino de calidad de vida y encontraron más de 579 referencias. En 1991 una editorial del Lancet⁴⁶ señaló el interés creciente y exponencial de las búsquedas dedicadas a la calidad de vida, con una evolución de 207 artículos en 1980, 848 en 1990 a 1089 entre el año 94-95.

Este interés creciente por el estudio de la calidad de vida (CV), ha adquirido un papel importante en los últimos años, que queda demostrado por:

- Desarrollo y publicación de numerosos cuestionarios de calidad de vida
- La calidad de vida se ha incluido como parámetro objetivo en la publicación de diferentes artículos
- Creación de sociedades científicas interesadas en este tema: International society for Quality of Life Research
- La aparición de revistas médicas específicas (Quality of Life Research)

La noción de calidad de vida, tiene por objetivo, la posibilidad de considerar la percepción del paciente sobre su estado de salud. El concepto de salud se enriqueció con aspectos relacionados con el funcionamiento social, la discapacidad, el acceso a los servicios sanitarios o la percepción subjetiva de bienestar general del individuo. Se reconoció en esta definición el carácter multidimensional de la salud no como la ausencia de enfermedad, sino como un estado de bienestar físico, psicológico y social”

Aunque no hay todavía ningún acuerdo general respecto a la definición precisa de la calidad de vida, resulta útil perfilar algunas cuestiones o ideas clave⁴⁷ :

- La calidad de vida es un concepto multidimensional y generalmente se considera que comprende componentes tanto objetivos como subjetivos.
- Generalmente se está de acuerdo en que la calidad de vida comprende un número diverso de ámbitos de la vida, aunque exista todavía, alguna discrepancia acerca del número real y las características de tales ámbitos.
- La calidad de vida debe reflejar las normas culturales de bienestar objetivo.
- Dentro de la dimensión subjetiva, las personas otorgan un peso específico diferente a los distintos ámbitos de su vida. Es decir, algunos ámbitos son considerados más importantes para algunos individuos que para otros.
- Cualquier definición de calidad de vida debe ser aplicable por igual a todas las personas, cualesquiera que sean sus circunstancias vitales

2.3.- REPERCUSION EN LA DISCAPACIDAD Y CALIDAD DE VIDA EN EL ICTUS

El ictus es la causa más importante de discapacidad a largo plazo en el adulto. Se estima que a los 6 meses del ictus el 26,1% de los pacientes han fallecido, el 41,5% están independientes y el 32,4% son dependientes, estimándose de manera global que entre los supervivientes a un ictus, el 44% quedan con una dependencia funcional⁴⁸.

Después de sufrir un ictus y una vez superada la fase de recuperación y alcanzando la estabilización clínica, todas las deficiencias producidas (hemiparesia, alteraciones sensitivas, trastornos del equilibrio, problemas de comunicación u otros) se van a traducir en alteraciones funcionales y discapacidad.

Las principales consecuencias funcionales van a venir definidas por la dificultad para realizar la marcha de manera independiente, dificultad para realizar las actividades habituales como comer, vestirse, ir al baño. En general, la realización de actividades que se engloban dentro del concepto de actividades de la vida diaria (AVD), que son el conjunto de conductas que una persona desarrolla cotidianamente para vivir de forma autónoma e independiente en su medio habitual. Las AVD diferenciadas como las actividades instrumentales hacen referencia a aquellas actividades más concretas en relación al cuidado de la casa o tener relaciones sociales⁴⁹

Otras de las consecuencias va a venir definida por la dificultad a la hora de realizar actividades más complejas, como utilizar transporte público, hacer la compra, realizar actividades bimanuales finas⁵⁰, no existiendo una relación lineal entre la enfermedad y la magnitud de la discapacidad⁵¹.

Aunque el mayor grado de recuperación neurológica tiene lugar en los tres primeros meses y la recuperación funcional en los seis primeros meses, el proceso de adaptación a la discapacidad y reintegración a la comunidad puede ser más largo⁵².

Tanto la discapacidad como la calidad de vida son dos aspectos importantes a tener en cuenta después de un ictus, ya que estima que el 50% de los supervivientes de un ictus isquémico quedan con una discapacidad permanente⁵³. En términos generales se estima

que los supervivientes a un ictus agudo, un 10% no presentará discapacidad, un 40% tendrá una discapacidad leve, otro 40% permanecerá con discapacidad moderada o grave, y un 10% permanecerá totalmente dependiente con necesidad de ayuda de 3º persona⁵⁴.

Factores pronósticos de recuperación funcional

El pronóstico de recuperación es difícil de establecer, pero ciertos signos clínicos nos van a orientar a predecir el resultado, como la persistencia de un déficit postural, el déficit completo del miembro superior o el déficit de la sensibilidad profunda. Conocer el pronóstico funcional después de sufrir un ictus no sólo nos va a permitir dar una información a los familiares, sino que además, nos va a permitir planificar el tipo de programa de rehabilitación.

El resultado funcional tiene relación con la severidad, duración, localización y extensión del daño cerebral, sobre el que actúan otros factores en relación a las características del paciente. En la literatura médica están descritas más de 150 variables pronósticos para explicar la discapacidad en las AVD (25).

En la tabla 3 se recogen aquellas variables tanto extrínsecas, como intrínsecas, que más frecuentemente se recogen en la literatura⁵⁵

Tabla 3: Factores pronósticos de recuperación funcional en el ictus.

Factores intrínsecos

Demográficos y de riesgo vascular

- a) edad avanzada
- b) AVC previos
- c) Fibrilación auricular
- d) Diabetes mellitus
- e) Cardiopatía
- f) Capacidad física disminuida previamente

Síntomas y signos clínicos

- g) Severidad inicial del ictus
- h) Incontinencia urinaria
- i) Hipertermia en las primeras 24 horas
- j) Desviación de la mirada
- k) Trastornos mentales y déficit cognitivos

Alteraciones analíticas

- l) Hiperglucemia inicial
- m) Cifras elevadas de la proteína C reactiva y glutamato

Etiología del ictus

- n) Isquémica o hemorrágica

Determinación del daño neurológico

- o) Tamaño de la lesión inicial en TC (Tomografía axial computarizada) o RMN (Resonancia Magnética Nuclear)
- p) Localización de la lesión por TC (Tomografía axial computarizada) o RMN (Resonancia Magnética Nuclear)

Factores extrínsecos

Unidades de ictus

Inicio y características del tratamiento rehabilitador

Soporte socio-familiar

El estudio de las variables predictivas como la edad, dependencia en las actividades de la vida diaria (AVD), soporte social, depresión, institucionalización y diabetes se han asociado con un peor pronóstico en los pacientes con ictus y han sido motivo de diferentes trabajos. (24, ⁵⁶)

Las variables que tienen un mayor valor predictivo de evidencia tipo A son⁵⁷:

- q) incontinencia urinaria
- r) edad avanzada
- s) severidad ictus
- t) discapacidad inicial

En cuanto a la incontinencia urinaria prolongada ha sido identificada como un factor de pronóstico negativo en la recuperación funcional. Los factores relacionados con la incontinencia urinaria han sido la edad, la gravedad del ictus, la diabetes y el deterioro cognitivo. Estudios recientes confirman que la incontinencia persistente durante el periodo de hospitalización, es uno de los predictores más importantes del resultado funcional a los 12 meses⁵⁸

La edad como factor pronóstico ha sido motivo de diferentes estudios, encontrándose controversia entre los distintos autores. Para algunos la edad es un factor predictivo negativo mientras que para otros no existe esa asociación⁵⁹.

Jongbloed⁶⁰ encontró 14 estudios que relacionaban el factor edad como un factor predictivo negativo sobre el resultado funcional y 4 estudios que no apoyaban esta relación. Bagg y cols⁶¹, estudió la relación de la edad con el resultado funcional al alta y a los tres meses, utilizando la escala de la Medida de Independencia Funcional (FIM) y encontró que la edad junto con la situación funcional o severidad del ictus en las primeras 48 horas, eran los factores predictivos de resultado más importantes.

Probablemente los pacientes con más edad tienen peor calidad de vida y mayor discapacidad, como consecuencia de la comorbilidad asociada a la edad, pero no como factor independiente.

La gravedad inicial del ictus es uno de los factores que se asocian al pronóstico de función. Solo un 6% de los pacientes con parálisis inicial grave tienen una recuperación completa de movilidad. Los pacientes con déficit motor grave y persistente a las tres semanas del ictus, permanecen en su mayoría con parálisis grave o moderada a los 6 meses⁶². Sin embargo, la variabilidad que existe para cuantificar la gravedad no hace posible la comparación entre los diferentes estudios.

La medida de la discapacidad previa establecida para muchos autores⁶³ como un IB menor 20 es una de las medidas que mas información aporta acerca del impacto del ictus en el paciente. Esta variable está recogida en la mayoría de los estudios que valoran la repercusión del ictus en término de discapacidad y calidad de vida. Una función física deteriorada previamente al ictus es un predictor independiente de capacidad funcional y de ingreso en una institución⁶⁴.

En la Tabla 4 se presenta la prevalencia de déficit, discapacidad y minusvalía tras un ictus cerebral (71).

Tabla 4: Prevalencia de déficit, discapacidad y minusvalía tras un ictus cerebral^{65, 66, 67, 68}.

DÉFICIT NEUROLÓGICOS	% ICTUS AGUDO	% A LOS 6 MESES
Hemiparesia	73-92	37-50
Déficits sensoriales	25-55	25
Hemianopsia	10-30	10
Cognitivos	20-47	15-30
Lenguaje	20-46	10-20
Depresión mayor	30-40	15-30
DISCAPACIDAD. LIMITACIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Dependencia en AVD básicas	65-85	25-50
Incontinencia intestinal	30-55	5-10
Incontinencia vesical	30-50	10-20
Asistencia en higiene	56	13
Asistencia en comida	68	33
Asistencia en vestido	79	31
Ayuda en transferencias cama-silla	70	19
Ayuda en transferencias al baño	68	20
Dependencia de marcha	70-80	15-35
Ayuda en baño o ducha	86	49
MINUSVALÍA. LIMITACIÓN EN		
Ingreso en institución		10-30

La recuperación de la discapacidad ocasionada por un ictus, sigue un patrón predecible, siendo importante desarrollar perfiles o modelos de recuperación en función de los niveles de gravedad.

La combinación de factores pronósticos, nos acerca de manera precisa y fiable a la posibilidad de que el paciente tenga una mala o buena evolución. La relación estadística del conjunto de datos clínicos, antecedentes y características del paciente son constituyentes de los modelos de predicción que nos permiten de alguna manera predecir el resultado. La relación por medio de formulas matemáticas de un conjunto de variables, puede estimar la probabilidad de un determinado resultado.

La primera revisión crítica fue realizada por Jongbloed en el año 1986 (60) y recoge los resultados de más 33 estudios sobre factores pronósticos tras el ictus. La mayoría de los estudios, han demostrado que la tasa de discapacidad está en relación con: la edad, la incontinencia urinaria, la hemiparesia, la discapacidad inicial, la depresión y el bajo nivel educacional.

Kwakkel en el año 1996⁶⁹ realiza una revisión de diferentes estudios sobre pronósticos de función en termino de capacidad, para realizar las actividades de la vida diaria (AVD) y define que las variables que más afectan a la discapacidad son: la incontinencia urinaria, la edad avanzada, la hemiparesia grave, la hemianopsia, el bajo nivel de conciencia en las primeras 48 horas, la desorientación temporo-espacial, el pobre control de tronco en sedestación, la discapacidad previa y el deficiente apoyo social.

El estudio Copenhagen Stroke Study (CSS) con 1197⁷⁰ pacientes con ictus durante los años 87-89 establecieron que la recuperación funcional se alcanza a las 13 semanas en el 95% de los pacientes y varía dependiendo de la gravedad inicial del ictus. La capacidad funcional más alta en la realización de las AVD se alcanza en una media de dos meses (8,5 semanas) en pacientes con ictus inicialmente leve, dentro de los tres meses (13 semanas) en pacientes con ictus moderado, a los cuatro meses en pacientes con ictus grave y muy grave, no se pueden esperar cambios ni en los déficit neurológicos ni en su recuperación funcional una vez superados los 5-6 meses.

En la revisión de modelos predictivos de Counsell en el año 2002⁷¹, recoge los modelos predictivos descritos sobre pronóstico de función dentro del primer año tras el ictus en

la realización de determinadas AVD y recoge las variables más importantes : incontinencia urinaria, edad avanzada, hemiplejia grave, discapacidad inicial, y bajo nivel de conciencia en las primeras 48 horas.

En el año 2003 Meijer⁷² recoge las variables que más afectan a la función de marcha y realización de las AVD dentro de las 2 primeras semanas, y las clasifica según el nivel de evidencia: incontinencia urinaria (nivel A), edad avanzada (nivel A), hemiplejia severa (nivel A), discapacidad inicial grave (nivel A), disfagia (nivel A), apraxia (nivel A), complicaciones de ictus isquémicos (nivel A), hemianopsia (nivel B), y bajo nivel de conciencia en las primeras 48 horas (nivel B).

Estos no han sido los únicos estudios y en la tabla 5 se recogen varios estudios con diversos modelos de recuperación y su valoración.

Tabla 5: Resumen de Modelos de Recuperación en el Ictus

Autor	Variable analizada	Índice de valoración
Mc Allen et al ⁷³	Edad avanzada Parálisis compleja Depresión nivel conciencia Hemiplejia+hemianopsia+disfunción cerebral severa	Barthel
Wade et al ⁷⁴	Edad Hemianopsia Incontinencia urinaria Déficit motor miembro superior afecto Equilibrio en sedestación	Barthel
Frihze et al ⁷⁵	Nivel de conciencia al ingreso Puntuación de síntomas al ingreso	Mortalidad
Guiquinto et al ⁷⁶	Edad FIM	FIM

	Negligencia Apraxia ideomotora	
Yavuzer et al ⁷⁷	Demora FIM al ingreso	FIM
Johnston et al ⁷⁸	6 variables clínicas Volumen del infarto	Barthel NIHSS
Inouye et al ⁷⁹	Edad Demora FIM inicial	FIM
Duarte et al ⁸⁰	Test control tronco	FIM
Stineman et al ⁸¹	Edad Demora Vivienda FIM Trabajo	FIM
Fullerton et al ⁸²	Test de negligencia Fuerza en la pierna Nivel de conciencia Fuerza en el brazo Función cognitiva Cambios en el ECG	Función Mortalidad
Sanchez Blanco et al (25)	clasificación MSH índice motor	Barthel
Baird et al ⁸³	volumen del ictus NIHSS Demora	Barthel
Tiling et al ⁸⁴	Discapacidad pre-ictus Incontinencia urinaria Disartria Sexo femenino	Barthel

Ya hemos indicado que no son las únicas revisiones, pues además podemos citar numerosas publicaciones que recogen la repercusión de las diferentes variables en el resultado del ictus expresada en discapacidad y calidad de vida.^{85 86 87}

Los estudios en relación a la calidad de vida de pacientes afectados de un ictus, refieren que existe una mayor afectación en los mismos, que en la población general, incluso cuando el seguimiento es a los 3-4 años⁸⁸.

Los factores que más influyen en una peor calidad de vida son: la depresión mayor, la discapacidad funcional y el pobre apoyo social^{89 90 91 92}. Parece que el factor de la edad supone una peor calidad de vida, probablemente porque intervienen otras enfermedades y problemas de salud que producen discapacidad⁹³.

Muchos de los estudios sobre calidad de vida son, en ocasiones, no concluyentes debido a la variabilidad de medidas de calidad de vida utilizadas (SF-36, Sickness Impact Profile, Stroke Impact Scale) con aspectos heterogéneos acerca de la severidad de los síntomas del ictus⁹⁴.

3.- INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE DISCAPACIDAD Y CALIDAD DE VIDA

3.1.- CARACTERÍSTICAS DE INSTRUMENTOS DE MEDIDA

Existe un interés creciente por parte de los profesionales relacionados con la especialidad de Medicina Física y Rehabilitación de tener una medida que permita cuantificar la limitación de la actividad y la discapacidad, pero en la práctica clínica nos resulta difícil encontrar una única escala para poder describir todos los resultados⁹⁵, ya que como se mencionado anteriormente, la medida objetiva de la función mediante escalas y medidas validas y fiables permite en cada paciente establecer los objetivos, determinar las intervenciones, controlar su eficacia y evaluar los resultados⁹⁶.

Aunque el principal problema para medir resultados de discapacidad y calidad de vida es la falta de una escala global que pueda evaluar todas las dimensiones que se ven afectadas por la enfermedad, se han intentado desarrollar instrumentos de medida para poder cuantificar las consecuencias de la enfermedad.

Para evaluar los resultados de los programas de rehabilitación hay que distinguir si consideramos el déficit, la limitación de la actividad o la restricción en la participación, siguiendo el modelo de la OMS (Organización Mundial de la Salud).

Para que una clasificación sea de utilidad los conceptos y sus categorías deben estar bien definidos. En la práctica clínica, la preferencia del investigador hacia los diferentes tipos de escala depende en gran medida del objetivo de la valoración.

En el año 1998 Counsell⁹⁷ y Duncan (40) propusieron un sistema de clasificación de instrumentos de medida en función de las categorías que establece la CIF (Clasificación Internacional de Funcionamiento) según el nivel de funcionalidad ya sea función corporal, actividad o participación social. Este sistema de clasificación se recoge en la Tabla 6.

Tabla 6: Clasificación de los instrumentos de medida en relación a las categorías funcionales de la Clasificación Internacional de Funcionamiento (CIF)

<i>Déficit Funcionamiento</i>	<i>Limitación Actividad</i>	<i>Restricción Participación</i>
Fugl-Meyer	Índice de Barthel	Escala Impact Profile
Escala de Orpington	FIM	SF-36 forma corta
Minimental Test	Índice de Franchay	Stroke Impact Scale (SIS)
	Escala de Rankin	

3.2.- PROPIEDADES PSICOMETRICAS

Un instrumento de medida ha de cumplir las propiedades de validez, reproducibilidad, fiabilidad, sensibilidad y aceptabilidad.

En la tabla 7 se establecen los requisitos que deben cumplir los instrumentos de medida.

Tabla 7: Requisitos que deben cumplir los instrumentos de medida:

- definir unos objetivos claros de una población
- debe ser un cuestionario donde la modalidad de respuesta esté bien determinada, bien formulada
- las condiciones de administración explicadas
- las reglas de la evaluación definidas
- que tenga unas características psicométricas de validez, fiabilidad, sensibilidad
- que sea un documento disponible internacionalmente
- con un manual de utilización y de interpretación

1.- VALIDEZ

La validez expresa el grado en que una medición mide aquello para lo que está destinado. Cuanto menos valida sea una medida más probabilidades hay de cometer un error sistemático o sesgo⁹⁸.

Se diferencian varios tipos:

- Validez de criterio: se refiere a la capacidad de un instrumento de medida de obtener los mismos resultados que la medida considerada como patrón de referencia. Se determina mediante la correlación entre el resultado dado por el instrumento evaluado y el considerado patrón de referencia.
- Validez de contenido: hace referencia a la capacidad de un instrumento de cubrir todas las dimensiones o áreas importantes del concepto que se quiere medir
- Validez de constructo o concepto: en general un constructo es un concepto, una variable abstracta que sólo puede ser medido indirectamente a través de la observación de conceptos teóricamente relacionados con él. Las mediciones realizadas con un instrumento que trata de medir un constructo, deben satisfacer las hipótesis existentes sobre la relación entre constructo y las variables que se relacionan con aquél.
- Se analiza mediante los estudios de correlación, y se considera: excelente cuando es mayor 0.6, adecuada entre : 0.31-0.59, y pobre menor de 0.30

Entre los estudios estadísticos que se recomienda realizar para estudiar la validez se incluyen los estudios de sensibilidad y especificidad. La sensibilidad se define como la presencia de la enfermedad cuando el test o el cuestionario resulta positivo. La especificidad se define por la ausencia de enfermedad cuando obtenemos un resultado negativo con la prueba o cuestionario .

Para ello, establecer los dominios es crucial para las condiciones específicas. En el ictus para Duncan et al ⁽¹⁶⁹⁾ al encontraron que las 8 áreas más importantes eran: fuerza, función de la mano, actividades de la vida diaria, movilidad, comunicación, memoria, emoción y participación social. En esta misma línea, Williams et al ⁽¹⁷²⁾ identificaron 12 dominios: movilidad, energía, función de la extremidad superior, trabajo, humor, autocuidado, rol social, rol familiar, visión, lenguaje, pensamiento y personalidad.

2.- FIABILIDAD

La fiabilidad es sinónimo de precisión, estabilidad, consistencia u homogeneidad, y se refiere al grado en que pueden reproducirse los resultados obtenidos por un procedimiento de medición en momentos diferentes. La fiabilidad de un instrumento puede disminuir cuando se administra a individuos de edad avanzada, bajo nivel de inteligencia, bajo nivel educacional o con la gravedad de la enfermedad a evaluar.

Hay dos formas de analizar la fiabilidad del cuestionario:

- Consistencia interna: mide la homogeneidad de un cuestionario y la interdependencia de los ítems. Si los distintos ítems de un cuestionario pretenden medir un mismo concepto es esperable que las respuestas a los mismos sea coherente entre sí. La prueba estadística utilizada para su análisis es el coeficiente alfa de Cronbach. Sus valores están comprendidos entre 0 y 1, correspondiendo un mayor valor a una mejor consistencia.

Excelente: mayor de 0.80, adecuada entre: 0.70-0.79 y pobre menor de 0.70

- Fiabilidad test-retest o reproducibilidad: consiste en estudiar si un cuestionario proporciona resultados similares cuando se administra en dos ocasiones separadas por un intervalo de tiempo, si las condiciones de medición y el concepto no cambian. Este tipo de fiabilidad se debe utilizar siempre cuando el cuestionario es autoadministrado o hay observadores de la medida. La comparación entre los dos cuestionarios se realiza a través del cálculo de la correlación entre ambas observaciones mediante el coeficiente de correlación de Pearson (distribución normal), o el de Spearman (para distribuciones no normales), o mediante el coeficiente de correlación intraclase a partir del estudio de la varianza (ANOVA).

Es excelente cuando es mayor de 0.75, adecuada entre 0.4-0.74 y pobre menor de 0.40

3.- SENSIBILIDAD AL CAMBIO - CAMBIO MINIMO CLINICAMENTE DETECTABLE

La sensibilidad al cambio es la capacidad del instrumento para detectar pequeñas diferencias en un individuo en el transcurso del tiempo. Generalmente se evalúa a través de la correlación con otras medidas de cambio mediante diferentes fórmulas estadísticas.

Además de valorar la sensibilidad al cambio es necesario calcular a su vez el posible efecto techo o efecto suelo.

4.- INTERPRETABILIDAD, ACEPTABILIDAD

Traduce si las definiciones son consistentes, si las normas sirven para las comparaciones, si la escala es aceptable para que la conteste el propio paciente o si la puede realizar otra persona cualificada.

Bullinger y cols⁹⁹ propusieron algunos criterios estadísticos para inferir la validez y fiabilidad de una medida de calidad de vida (CV). Según estos autores la consistencia interna ha de ser superior a 0.70, y el coeficiente de correlación para demostrar la validez de la prueba ha de ser como mínimo de 0.50

3.3.- TIPOS DE INSTRUMENTOS DE MEDIDA

Cada día se hace más necesario contar con instrumentos o escalas específicas que evalúen los resultados en el ictus.

Las escalas que miden la afectación neurológica como la del NIHSS (escala de ictus del National Health Institute) la escala neurológica escandinava, la escala canadiense, no sirven para valorar la discapacidad ni la calidad de vida tras un ictus.

Modo de administración de los cuestionarios

Autoadministrados: son menos trabajosos que los que requieren de una entrevista, sin embargo, puede haber dificultades físicas que limitan la habilidad a la hora de contestar el cuestionario, o bien problemas cognitivos o del lenguaje que afectan en la comprensión del cuestionario.

Los cuestionarios mediante entrevista clínica también presentan sus dificultades porque algunos pacientes pueden tener problemas para contestar debido a trastornos del lenguaje.

Tipos de cuestionarios

Cuestionarios genéricos

Los cuestionarios genéricos van a ser la clave para comparar entre grupos, pero carecen de información de determinadas áreas que son importantes a la hora de valorar una condición particular. A pesar de que los cuestionarios genéricos nos van a permitir comparar entre grupos con diferentes patologías, no nos permiten focalizar los problemas de una condición específica y puede que no sean sensibles a cambios importantes en la calidad de vida

Cuestionarios específicos

Además de cumplir los criterios de validez y fiabilidad de un cuestionario o escala anteriormente expuestos debemos plantearnos las siguientes cuestiones a la hora de aplicarlas sobre una población específica como ocurre en el ictus:

¿Se ha utilizada esta medida en la población con ictus?

Las características de reproducibilidad y validez no son cualidades fijas de las escalas sino que hacen referencia a que el indicador utilizado sea capaz de medir la función deseada.

Van der Putten¹⁰⁰ et al (1999), encontraron que el Índice de Barthel (IB) y la Medida de la Independencia Funcional (FIM) expresaban mayores efectos entre la población con ictus que sobre la población normal, y concluyen que ciertos instrumentos de medida son enfermedad dependiente. Por lo tanto, es importante que el instrumento de medida que se quiere utilizar haya sido probado previamente en la población que se quiere estudiar.

Los instrumentos de medida generales no van a ser sensibles a los problemas concretos de los pacientes con ictus.

¿Ha sido la escala previamente probada para la utilización del cuidador?

Muchos de los pacientes con un ictus van a presentar problemas asociados de deterioro cognitivo o del lenguaje que le va a dificultar el contestar el cuestionario. En estos casos, el cuidador representa una fuente de información alternativa importante¹⁰¹. Sin embargo, se ha visto que el cuidador tiende a transmitir al paciente más discapacidad de la que le corresponde.

¿Cuándo se considera que es el tiempo razonable para pasar el cuestionario?

La historia natural del ictus representa un problema en el manejo de los resultados. Jorgensen et al (22) demostraron que la recuperación en las actividades de la vida diaria (AVD) ocurren en la mayoría de los pacientes dentro de las 13 primeras semanas del ictus, teniendo en cuenta que tanto la recuperación motora como de las AVD depende de la severidad inicial del ictus, sugirieron que un pronóstico de recuperación funcional debe realizarse dentro de los 6 primeros meses. De acuerdo con Mayo et al ¹⁰² la recuperación más rápida se da en los tres primeros meses, después de los 6 meses del ictus, la recuperación motora es completa para la mayoría. Duncan et al (41) soporta este concepto para el manejo de los resultados de las deficiencias y discapacidad como consecuencia de un ictus.

La escala objeto del estudio de adaptación transcultural al español y posterior validación ha sido considerada inicialmente como escala específica que valora la discapacidad en la población con ictus.

3.3.1.-INSTRUMENTOS GENÉRICOS

En este trabajo nos vamos a centrar a desarrollar las principales escalas de discapacidad y calidad de vida que se utilizan en la población con ictus.

.- DE CALIDAD DE VIDA

La valoración de la discapacidad y la repercusión en la calidad de vida en los pacientes con ictus se está haciendo cada vez más habitual.

El consenso acerca de la definición de calidad de vida todavía no existe y persiste la idea de concepto multidimensional que engloba el dominio físico, mental y social.

Recientemente la World Health Organization Quality of Life (WHOQOL)¹⁰³ lo ha definido como la percepción individual de su posición en la vida en el contexto de la cultura y el sistema de valor en el cual vive en relación con sus objetivos, expectativas y conceptos.

Cuantificar los aspectos de calidad de vida relacionados con la enfermedad no es una práctica habitual en las consultas de Medicina Física y Rehabilitación. Quizás se tiende a recoger que aspectos de la discapacidad repercuten de manera negativa en la calidad de vida de un paciente, pero no se cuantifica como medida directa después de sufrir una enfermedad como el ictus, ya que algunos de los aspectos que intervienen en las dimensiones de la calidad de vida se ven influenciados por otro tipo de consecuencias en las que los médicos de rehabilitación no podemos actuar de manera directa.

La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) se ha definido como el valor que se asigna a la duración de la vida que se modifica por la incapacidad, el estado funcional, la percepción y las consecuencias sociales debidas a la enfermedad, un accidente o una decisión política, social o sanitaria. El grupo de calidad de vida de la OMS (Organización Mundial de la Salud) ha definido la calidad de vida (CV) como la percepción que las personas tienen de su posición en la vida, en el contexto de la cultura y el sistema de valores en los cuales viven y en relación con sus objetivos, esperanzas e intereses.

Se consideran al menos cuatro dimensiones en la evaluación de la CVRS: física, funcional, psicológica y social. La dimensión de la salud física se refiere a los síntomas físicos, dolorosos o no, causados por la enfermedad o su tratamiento. La dimensión psicológica valora el funcionamiento cognitivo, emocional, el grado de satisfacción vital, la felicidad y la percepción general de la salud. La dimensión social se refiere a la interacción del sujeto enfermo con su entorno, sus contactos sociales, y el estado de autoestima personal ante una enfermedad crónica.

Las medidas genéricas de CV sirven para evaluar y comparar la CVRS entre diferentes poblaciones y enfermedades. Sin embargo, si se aplica a un grupo concreto de pacientes pierde especificidad, siendo difícil valorar el peso específico que tiene la enfermedad sobre la CVRS. Además son poco sensibles para detectar pequeños cambios tanto por el efecto de un tratamiento como por la propia evolución de la enfermedad.

Dentro de sus principales ventajas encontramos:

- evaluación de tratamientos médicos, comparando la calidad de vida antes y después del tratamiento
- comparación y evaluación de la calidad de vida de pacientes y en población sana
- información de datos clínicos y pruebas complementarias en la práctica clínica.
- Instrumento de ayuda para la toma de decisiones en la política sanitaria
- Los instrumentos genéricos de calidad de vida nos permiten realizar comparaciones entre las diferentes patologías, y realizar estudios de coste-beneficio.

Haciendo una revisión de todas las escalas de calidad de vida genéricas utilizadas en la población con ictus se han encontrado que solo la Sickness Impact Profile (SIP) y la Nottingham Health Profile (NHP) son las únicas dos medidas que cumplen los criterios de reproducibilidad, validez y sensibilidad. Sin embargo, estas medidas genéricas cuando se utilizan en el ictus presentan los siguientes problemas:

- algunas escalas no cubren áreas específicas de afectación en pacientes con ictus
- Las medidas genéricas pueden no detectar cambios clínicos importantes en el tiempo en los supervivientes de un ictus (sensibilidad al cambio)
- Las medidas genéricas cuando se utilizan en el ictus, no consiguen diferenciar las consecuencias de los diferentes tipos de ictus y sus localizaciones.

Cuestionario de salud SF-36

Es uno de los cuestionarios genéricos de calidad de vida (CV) más utilizados¹⁰⁴. Sin embargo, el SF-36 presenta varias limitaciones cuando se emplea en pacientes con ictus: la presencia del efecto techo (porcentaje de pacientes que puntúan en el valor máximo 100 en la escala o en los dominios) y el efecto suelo (definido como una puntuación de cero, indicando que el paciente es incapaz de realizar una función física) y una validez de contenido limitada. Fue desarrollado para su uso en el estudio de resultados médicos.

Tiene ocho dimensiones, cuatro corresponden a aspectos físicos (función física, actividad física-laboral, índice de dolor y percepción de la salud), y las otras cuatro a aspectos del área psíquica o mental (vitalidad, función social, actividad psíquica laboral e índice de salud mental). Cada dominio tiene varios ítems que suman en conjunto 36.

Las escalas de medida de la salud pueden ser genéricas o específicas. Una de las ventajas de las escalas genéricas es la comparación con otras enfermedades. Sin embargo, se requiere un mínimo de satisfacción de aspectos psicométricos en la población¹⁰⁵.

El SF-36 es una medida genérica ampliamente utilizada para medir el estado de salud, incluso se ha utilizado como instrumento de validación de nuevas medidas. El SF-36 tiene dos aspectos o subescalas importantes: la función física y la función mental.

Existe cierta controversia en diferentes estudios acerca de las propiedades psicométricas de esta escala en la población con ictus. Mientras unos han demostrado una adecuada consistencia interna y sensibilidad, otros han demostrado el efecto suelo-techo de esta escala al utilizarla en la población con ictus.

Inicialmente el SF-36 se desarrolló para comparar los diferentes sistemas de salud, y evitar situaciones de discapacidad en salud. De forma similar, el Índice de Barthel (IB) es una medida de la función física que se desarrollo sobretodo en la población con problemas severos de salud, y quizás es menos apropiado para los casos con discapacidad moderada¹⁰⁶.

Este estudio coincide con otros autores en la presencia de efecto suelo-techo, y que no es una escala con indicadores validos y reproducibles¹⁰⁷. Esta escala está actualmente validada en español¹⁰⁸.

Cuestionario SF-12

El SF-12 está formado por un subconjunto de 12 ítems del SF-36, que se puede auto-cumplimentar en 2 minutos con el objetivo de valorar conceptos generales de salud física y mental en estudios que el SF 36 puede resultar demasiado largo¹⁰⁹. El cuestionario SF-12 incluye 1 o 2 preguntas de cada uno de los 8 conceptos de salud contemplados en el SF-36. Permite calcular la repercusión en la calidad de vida tanto física como mental pero no en las otras subescalas. Cuanta más puntuación en el SF-12 implica una mejor calidad de vida, y un cambio en la puntuación del SF-12 implica una mejoría en la calidad de vida cuando es positivo y un deterioro cuando es negativo.

Esta escala muestra una sensibilidad al cambio moderada en la población con ictus, la respuesta al cambio es mayor cuando aumenta la severidad de los síntomas¹¹⁰.

El EuroQuality of Life (EQ-5D).

Fue desarrollado por un grupo de investigadores de varios países europeos con el objetivo de que pudiera ser utilizado en la investigación clínica y en los servicios sanitarios para poder realizar comparaciones entre distintos países¹¹¹.

Consta de dos partes, la primera corresponde a la descripción del estado de salud general en cinco dimensiones (movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar y ansiedad/depresión), cada una de las cuales se define con tres niveles de gravedad. La segunda parte del cuestionario el sujeto debe puntuar sobre una escala visual analógica milimetrada su estado de salud, teniendo en cuenta que el peor estado de salud (0) y el mejor estado de salud (100). Diversos investigadores sostienen que este instrumento se ha mostrado fiable, válido y sensible a las diferentes afecciones.

Es el único instrumento adaptado al español que produce un valor índice para ser usado en estudios de coste-efectividad¹¹².

Perfil de las consecuencias de la enfermedad- Sickness Impact Profile (SIP)

Mide la disfunción provocada por la enfermedad en doce actividades de la vida diaria o categorías, con un total de 136 preguntas. Contiene tres categorías para la función física (desplazamiento, movilidad y cuidado corporal), y cuatro para la dimensión psicosocial (relaciones sociales, actividad intelectual, actividad emocional, comunicación) y el resto de categorías son independientes (nutrición, trabajo, tareas domésticas, sueño y descanso, ocio y pasatiempos). Está basado en los cambios de conducta de los individuos. Esta validado en español¹¹³.

El Perfil de Salud de Nottingham -Nottingham Health Profile (NHP)

Es un cuestionario que consta de dos partes¹¹⁴. La primera tiene 38 ítems correspondientes a 6 dimensiones: energía, dolor, movilidad física, reacciones emocionales, sueño y aislamiento social. La segunda consiste en siete preguntas sobre la existencia de limitaciones a causa de la salud en siete actividades funcionales de la vida diaria, con opciones de respuesta: SI/NO. La primera parte se puntúa en cada una de sus dimensiones de 0 a 100. La segunda parte se analiza como variables categóricas.

Assesment Quality of Life- Manejo de la Calidad de Vida (AQoL)

EL AQoL¹¹⁵ consta de 5 dimensiones acerca de la enfermedad, la capacidad de realizar las actividades de la vida diaria (AVD) independiente, las relaciones sociales, la función física y el bienestar psicológico. Cada uno tiene tres puntos. En los resultados preliminares indican la AQoL presenta unas cualidades psicométricas aceptables para ser utilizado como un instrumento de evaluación de calidad de vida.

.- DE DISCAPACIDAD

Las escalas de valoración funcional son escalas que se utilizan para cuantificar la limitación de la actividad, término definido por la OMS en el año 1999. La mayoría de las guías de práctica clínica recomienda la utilización de escalas objetivas y validadas que permitan cuantificar y valorar los resultados.

En cuanto a las escalas utilizadas como medida de discapacidad nos encontramos con: el índice de Barthel (IB), el FIM (Functional Independence Measure) y la escala modificada mRS (Modified Rankin Scale) (93). Quizás el IB es la escala más utilizada para valorar la repercusión física, mientras que el FIM da una idea más global de funcionalidad¹¹⁶.

En general, todas las medidas generales de discapacidad utilizadas habitualmente tienen una fuerte correlación con la mayoría de los dominios de la calidad de vida. De tal manera que todas las medidas de discapacidad tienen correlación con el dominio físico de la escala de calidad de vida. Los otros aspectos que recogen las escalas de vida valoran además la dificultad en la realización de las actividades de la vida diaria debido a problemas emocionales

Las escalas más utilizadas son el Índice de Barthel y la Escala modificada de Rankin¹¹⁷, aunque para algunos autores ésta es una escala de minusvalía más que de discapacidad, pero que en la práctica clínica se utiliza para cuantificar la discapacidad.

El Índice de Barthel (IB)

El índice de actividades de la vida diaria de Barthel¹¹⁸ (Mahoney-Barthel 1965) se lleva utilizando desde 1955. La idea inicial fue un simple índice de independencia que permitía cuantificar la habilidad de un paciente con alteraciones neuromusculares o musculoesqueléticas de cuidarse por sí mismo. Y quizás es el cuestionario de discapacidad más utilizado.

El IB es muy sencillo, consta de 10 preguntas sobre las actividades de la vida diaria administradas a través de la simple observación. De los 10 ítems, representan actividades relacionadas con el cuidado personal, las otras dos sobre movilidad. La puntuación total es de 100 puntos. Cuanto mayor es la puntuación mayor nivel de independencia funcional. Lleva aproximadamente de 2-5 minutos contestar el cuestionario cuando lo realiza el propio paciente y hasta 20-25 minutos mediante la observación directa¹¹⁹.

Posteriormente han surgido diferentes versiones, Collin modificó el orden original y sus puntuaciones¹²⁰, Granger aumentó el número de ítems a 12, conocido como el Índice de Barthel modificado¹²¹. Quizás uno de los problemas principales de este cuestionario es el efecto techo y el efecto suelo que presenta. Duncan et al (21) demostraron que entre los pacientes con ictus con una puntuación de 100 podían continuar con déficit sobre su estado de salud, sugiriendo que no es sensible a los cambios. Otro de los problemas que se le atribuye a esta escala es la dicotomización de las respuestas, ya que reduce información de resultados y a veces puede resultar impreciso.

La dicotomización del Barthel a un corte de < 85 tiene una alta sensibilidad del 94% y una especificidad del 80% en la autoconsideración de dependencia por el propio paciente¹²².

Este cuestionario puede ser contestado por el cuidador principal o por el propio paciente. Un estudio reciente ha demostrado una buena correlación entre ambas modalidades¹²³.

Kwon et al ¹²⁴establecieron la relación con la escala modificada de Rankin para determinar los niveles de discapacidad de acuerdo a la puntuación del IB, sin embargo, no hay consenso suficiente para establecer la categorización en niveles de discapacidad de acuerdo a la puntuación obtenida con el Índice de Barthel (IB).

En la Tabla 8 se recogen diferentes formas de categorizar el nivel de discapacidad mediante la utilización del Índice de Barthel. (IB)

Tabla 8. Diferentes modelos de categorización del Índice de Barthel (IB)

Haacke (93):

- IB < 30: precisa cuidados institucionales
- IB 30-70: ayuda de 3º persona
- IB > 70: funcionalmente independiente

Carold-Artal¹²⁵ :

- Discapacidad severa < 60
- Discapacidad moderada: 60-90
- Discapacidad media: 95
- Independiente: 100

Dawson¹²⁶ :

- IB 0-55: discapacidad severa
- IB 60-90: discapacidad moderada
- IB 90-100: discapacidad leve

El IB y el FIM son las escalas de valoración de la capacidad funcional avaladas por la US Agency for Health Care Policy and Research ⁽⁶⁶⁾ (Post-stroke Rehabilitation Clinical Practice Guidelines) y posteriormente por la Health Association Stroke Outcome Classification¹²⁷.

El FIM (Functional Independence Measure-Medida de la Independencia Funcional)

Fue desarrollada en 1987¹²⁸, en parte a partir de las críticas que surgieron del IB, y se intentó añadir mayor sensibilidad y comprensión y un sistema de medida más uniforme. Más que el nivel de dependencia/independencia, el FIM establece discapacidad física o cognitiva en términos de carga de cuidado. Consta de 18 preguntas sobre 6 áreas de función: cuidado personal, movilidad, locomoción, comunicación y función social. Los 13 ítems sobre función física están basados en el Índice de Barthel (IB), mientras que las preguntas de función cognitiva van dirigidas a la interacción social, la ejecución de problemas y la memoria. Cada ítem se puntúa del 1 al 7. Una puntuación total de 18 representa un nivel de dependencia total mientras que una puntuación de 126 representa un nivel de independencia total. La administración de este cuestionario requiere un adiestramiento y generalmente se realiza mediante la observación directa. El tiempo que se tarda en contestar el cuestionario es de aproximadamente 30 minutos.

El FIM se ha encontrado como igual de efectivo que el Sickness Impact Profile (SIP) a la hora de predecir la carga de cuidado después de un ictus, y determinar la cantidad de ayuda física necesaria que una persona puede necesitar en su domicilio después de un ictus¹²⁹.

Dentro de las limitaciones que presenta esta escala es el entrenamiento y el tiempo que lleva su realización¹³⁰.

El FIM se desarrolló inicialmente para suplir la falta de sensibilidad a los cambios clínicos del Índice de Barthel. Ambas escalas son reproducibles y válidas. Ambas escalas son ampliamente aceptadas como medidas de discapacidad funcional en la población con ictus. Hobart et al¹³¹ sugirió que no existen ventajas de una sobre la otra en términos de reproducibilidad, y tanto el Índice de Barthel como la parte motora del FIM eran comparables en cuanto a la validez de constructo. En general, ambas son psicométricamente similares a la hora de medir la discapacidad motora (Gosman-Hedstrom 2000¹³², Hsueh IP et al 2002)¹³³ Kidd et al (1995)¹³⁴ sugirió que la inclusión de los ítems relacionados con la comunicación y estado cognitivo hacia al FIM más sensible pero menos reproducible.

Índice de Katz

Es una de las escalas más conocidas¹³⁵ para la evaluación de las actividades básicas de la vida diaria (AVD) y ha sido incluida en numerosos estudios de investigación. Para cada actividad de la vida diaria la respuesta puede ser independiente o dependiente.

Se considera Independiente cuando realiza las actividades sin supervisión, dirección o ayuda personal activa, con las excepciones que se indican en cada una de las actividades de la vida diaria. Evalúa como es el estado actual de la persona mayor y no en la capacidad de hacer las actividades. Se considera que un paciente que se niega a realizar una función no hace esa función, aunque se le considere capaz.

Tras la evaluación de todas las actividades, se valoran globalmente de la siguiente forma, tabla 9

Tabla 9: Valoración del Índice de Katz

A. Independiente en alimentación, continencia, movilidad, uso del retrete, vestirse y bañarse.

B. Independiente para todas las funciones anteriores excepto una.

C. Independiente para todas excepto bañarse y otra función adicional.

D. Independiente para todas excepto bañarse, vestirse y otra función adicional.

E. Independiente para todas excepto bañarse, vestirse, uso del retrete y otra función adicional.

F. Independiente para todas excepto bañarse, vestirse, uso del retrete y otra función adicional.

G. Dependiente en las seis funciones.

H. Dependiente en al menos dos funciones, pero no clasificable como **C, D, E** o **F**.

A (máxima independencia) – G (máxima dependencia)

Datos psicométricos:

Fue construida y revisada específicamente para aplicarse a personas mayores y ha sido utilizada con fines de investigación, pronóstico, estudios epidemiológicos, entrenamiento a profesionales y valoración de tratamientos^{136, 137 138}.

El Índice de Katz se ha mostrado altamente reproducible, con unos coeficientes entre 0.94 y 0.97¹³⁹. Su utilidad ha sido consistentemente demostrada para evaluar el estado funcional en la población de personas mayores.

Aunque la corrección de la escala se realiza sobre una base dicotómica “independencia-dependencia”, las instrucciones y el protocolo de recogida de información están preparados para permitir diferenciar entre aquellas personas mayores que realizan sus actividades con y sin ayuda humana. Según esto, la persona mayor es considerada como “dependiente” si realiza las actividades con ayuda humana. El protocolo de la escala incluye una hoja de evaluación, la definición de los elementos y un protocolo de clasificación final según ocho categorías posibles.

Forma de corrección:

A cada ítem contestado como “dependiente” se le asigna un punto.

Una puntuación de 6 indica independencia.

Una puntuación de 4 indica deterioro moderado.

Una puntuación de 2 o menor indica deterioro funcional grave.

Escala de discapacidad de London (London Handicap Scale)

Es desarrollada en el año 1994¹⁴⁰ basándose en la CIF (Clasificación Internacional de Funcionamiento) e incorporando las dimensiones de discapacidad en la movilidad, ocupación, independencia física, integración social, orientación y suficiencia económica. Dentro de cada categoría se establecen unas puntuaciones según el grado de desventaja a la hora de realizar dicha función. La puntuación mínima es el 0 e indica una discapacidad total, y la puntuación máxima es el 1 que indica una función normal.

Esta escala está dirigida a la población general, se utiliza poco en la población con ictus, y cuando se compara con el IB se encontró que una sensibilidad ligeramente mayor cuando se utilizó para valorar el resultado durante el ingreso hospitalario¹⁴¹.

3.3.2.- INSTRUMENTOS ESPECÍFICOS

Los instrumentos específicos recogen sólo los aspectos más importantes de un determinado problema de salud, de una determinada población, para valorar ciertas funciones o un determinado síntoma clínico. Su principal desventaja es que no se pueden obtener valores de referencia y no permite comparaciones entre diferentes afecciones.^{142, 143}

Otro de los aspectos que debemos tener en cuenta cuando se utilizan las escalas en la población con ictus, es que a veces no pueden realizarse por el propio paciente debido a las alteraciones del lenguaje, función cognitiva deteriorada, etc. Este hecho puede generar un sesgo en los estudios que evalúan los resultados del ictus ya que se tiende a excluir a estos pacientes. Para evitar esta situación se pensó que debían ser las personas que conviven y participan en el cuidado directo del paciente en el día a día quienes pudieran responder los cuestionarios. Estas personas se denominan con el anglicismo “Proxy” que equivale más a un observador, y puede ser un miembro de la familia o un cuidador.

En la población con ictus podemos encontrar:

Escala modificada de Rankin-Modified Rankin Scale (mRS)

Se desarrolló inicialmente en el año 1957¹⁴⁴, como medida global de resultados de discapacidad en pacientes después de un ictus y en la actualidad es una escala que se utiliza de forma habitual para valorar los resultados en los pacientes con ictus. La escala asigna de forma subjetiva una puntuación entre 1 a 5 basado en el nivel de independencia y teniendo de referencia el nivel de independencia previa al ictus. Una puntuación de 1 en la escala modificada de Rankin (mRS) original significaba no tener discapacidad y 5 suponía el nivel más alto de discapacidad. Van Swieten¹⁴⁵ et al (1988) aumentaron incluyeron en la escala el nivel 0 (no síntomas). Las principales críticas a la escala de Rankin van dirigidas a que es una escala de discapacidad más que de minusvalía y puede verse influida por factores como el estilo de vida y da lugar a sustituir esta terminología. La forma convencional de administración es mediante un proceso de entrevista guiada.

Entre las ventajas de la escala modificada de Rankin (mRS) se encuentra que es una medida extremadamente sencilla y es una herramienta muy útil para categorizar los resultados de nivel funcional. Sin embargo, existe cierta tendencia a dicotimizar los niveles 0-3 como discapacidad media o moderada, y los niveles 4-5 como discapacidad severa. Lo mismo ocurre con el grado 1 que tiende a solaparse entre los grados 1 y 2.¹⁴⁶

Las principales limitaciones surgen de la naturaleza subjetiva a la hora de puntuar y la ausencia de criterios claros a la hora de asignar una de las categorías que hace disminuir la reproducibilidad de la escala. Se sugiere que utilizando la puntuación del Índice de Barthel (IB) para asignar el grado de la escala modificada de Rankin (mRS) mejora la reproducibilidad¹⁴⁷. Las categorías dentro de la misma escala han sido criticadas por la deficiencia de factores definidos que hacen que sea la propia interpretación individual¹⁴⁸. Existe un formato estructurado para la administración e la escala que ha mejorado la reproducibilidad interobservador¹⁴⁹. El hecho de la dicotimización a la hora de clasificar el resultado global está relacionado con una pérdida de información. Lai et al¹⁵⁰ en el año 2000 recogió que el 62% de los pacientes incluidos en su estudio y que presentaron recuperación en uno o más de los grados de la escala modificada de Rankin (mRS) en los tres primeros meses. Existe cierta controversia entre los diferentes autores para establecer el corte entre discapacidad/independencia funcional con esta escala.

Así por ejemplo, de Haan¹⁵¹ en el año 1995 propone la dicotimización de esta escala según las siguientes categorías:

- mRS 0-3: discapacidad media-moderada
- mRS 4-5: discapacidad severa

Raymond¹⁵² en el año 2008 establece esta otra clasificación:

- mRS 0-2: independiente
- mRS 3-6: discapacidad moderada-severa

Pero también hay varios estudios a favor de la no dicotimización de los resultados a la hora de utilizar esta escala, ya que se produce una pérdida de información en relación a los beneficios de la intervención mediante el tratamiento de rehabilitación.¹⁵³

Entre las características psicométricas de esta escala se encuentra que es una herramienta muy sencilla de utilizar, útil a la hora de categorizar la situación funcional de acuerdo a la discapacidad. El tiempo de realización es de aproximadamente de 15 minutos mediante la entrevista estructurada. No se ha manejado por los cuidadores. Por otra parte, no requiere un entrenamiento ni herramientas especiales.

Existen estudios que han relacionado esta medida de discapacidad con otras escalas como el Índice de Barthel y la Medida de la Independencia Funcional-motor- FIM motor.

Banks et al¹⁵⁴ ha revisado los resultados en cuanto a validez y fiabilidad de la mRS (Escala Modificada de Rankin) y se ha encontrado que esta escala presenta una buena fiabilidad inter-observador, que mejora con la entrevista estructurada. La validez (cuando la escala mide lo que se pretende medir) de constructo ha sido confirmada en varios estudios, y ha sido correlacionada con la localización, tipo y extensión del ictus con la discapacidad a corto-largo plazo. Un análisis de regresión multivariante ha demostrado que la lesión aguda valorada por escalas como el NIHSS (Escala del Ictus del National Institute of Health) predice de forma independiente los grados de la mRS a 2 meses-1 año post-ictus¹⁵⁵. Los cambios de transición del mRS se ven reflejados a sí mismo en los cambios del NIHSS durante la fase de recuperación¹⁵⁶. Esta escala también se ha demostrado que presenta una validez de convergencia al compararse con otras escalas que evalúan la discapacidad en pacientes con ictus como el FIM (Medida de la Independencia Funcional), el SIS (Stroke Impact Scale) y el SF-36. Incluso la mRS se ha encontrado más sensible para distinguir entre discapacidad media-moderada, y por lo tanto más sensible en los efectos del tratamiento. La sensibilidad clínica se ha encontrado que es menos sensible que el Índice de Barthel o la Medida de la Independencia Funcional (FIM) ⁽¹⁵⁶⁾. Una de las limitaciones de utilización de esta escala para medir los resultados en términos de discapacidad es el efecto negativo que suponen ciertos factores como: la comorbilidad en estos pacientes, los factores socioeconómicos, la habilidad cognitiva y el estado de salud general. Estos factores son muy frecuentes en esta población y pueden repercutir de manera directa en el resultado de la mRS

Las escalas más recomendadas a la hora de documentar la discapacidad después del ictus son el IB (Índice de Barthel) y la Medida de la Independencia Funcional -motor, pero estas escalas presentan unas limitaciones ya que utilizan valores ordinarios que a

veces conllevan dificultades en la interpretación. Y por otra parte, resulta difícil comparar estas dos escalas.

La correlación de estas dos escalas con la escala modificada de Rankin ha sido objeto de diferentes estudios. Kwon ⁽¹²⁴⁾ estudiaron la relación de estas dos escalas en relación con la categorización de la escala de discapacidad global de Rankin y establecieron las siguientes relaciones que se recogen en la tabla 10:

Tabla 10: Relación de las escalas del Índice de Barthel (IB) y la Medida de la Independencia Funcional (FIM) con la escala modificada de Rankin (mRS).

Relación IB con escala mRS

- IB < 15 se correlaciona con una categoría 5 de la escala modificada de Rankin
- IB 15-70 se correlaciona con la categoría 4
- IB 70 y < 95 se correlaciona con una categoría 3 de Rankin
- IB 95-100 con una categoría 0-1-2 de la escala de Rankin

Relación FIM con escala mRS

- FIM 13 < 26: categoría 5 de Rankin
- FIM 26 < 62: categoría 4
- FIM 62 < 91: categoría 0-1-2-3 de Rankin

Las diferentes categorizaciones de la discapacidad cuantificada mediante el IB o la mRS en función de los autores, hacen que a veces sea difícil establecer comparaciones entre los diferentes estudios.

Índice de Actividades de Frenchay (FAI)

El FAI se desarrolló específicamente para usarse en pacientes ancianos con ictus y analizar sus funciones sociales e instrumentales de la vida diaria¹⁵⁷. Sus autores pretendían cuantificar el grado de discapacidad que afecta al estilo de vida tras un ictus. Los ítems incluidos provienen de otras escalas de actividades de la vida diaria (AVD), que tienden a analizar los relacionados con el autocuidado y la movilidad. Sus autores pretendían cuantificar el grado de incapacidad que afecta al estilo de vida tras sufrir un ictus.

El FAI mide dos conceptos:

- incapacidad instrumental dentro o fuera de casa
- handicap o minusvalía social

Consta de 15 ítems o actividades que se pueden separar de acuerdo a tres factores: tareas domésticas, placer/trabajo y actividades fuera de casa. La frecuencia con la que se realiza esta actividad en los últimos 3-6 meses se puntúa del 1-4, teniendo en cuenta que una puntuación de 1 indica el menor nivel de actividad. Su valor global oscilaba originalmente entre un mínimo de 15 (sujeto inactivo) a un máximo de 60 (persona muy activa). La frecuencia de cada actividad se pregunta específicamente con relación a los tres o seis últimos meses. La escala la puede administrar un entrevistador o bien el propio paciente en un tiempo de aproximadamente de 5 minutos.

Su interpretación se basa en la frecuencia de las actividades instrumentales, más que en la evaluación de la calidad de las mismas.

Posteriormente la puntuación fue modificada por Wadel¹⁵⁸ valorando cada ítem del 0 al 3, con una puntuación global del 0-45.

Se realiza mediante formato de entrevista (con/sin los familiares del paciente), y generalmente se realiza en aproximadamente 5 minutos (Segal-Schall¹⁵⁹).

La brevedad y simplicidad de esta escala la hace que se realice de forma fácil en la práctica clínica, incluso puede ser contestada por el cuidador principal cuando el

paciente presente deterioro cognitivo. El mayor énfasis se basa más en la frecuencia que en la calidad de la actividad, reduciéndose de esta manera la subjetividad.

Las limitaciones que presenta esta escala fueron relatadas por los autores originales estableciendo que la edad puede ser un factor que influye a la hora de realizar las puntuaciones de los ítems, incluso recomiendan que las puntuaciones deberían separarse entre varones y mujeres, esto supone una ventaja en el SIS (Stroke Impact Scale), ya que evalúa el impacto global sin diferenciar la variable sexo. Este hecho ha sido comprobado igualmente por Turnbull et al¹⁶⁰ al validar esta escala en la población de menos de 65 años. Sus resultados preliminares dado el pequeño tamaño de muestra que respondió a la escala, resaltaron que la población respondedora era aquella que tenía una mayor discapacidad.

Demostraron las propiedades de validez de constructo sobretodo en la edad media y anciana. Para ser validada en la población más joven es necesario incorporar cuestiones más específicas en ese tramo de edad, en particular actividades de ocio/trabajo y las subescalas de actividades fuera de domicilio. Así como cuestiones relacionadas con el deporte, educación y estudio. Sveen et al¹⁶¹ (1999) recogieron que los hombres obtenían mayor puntuación en las actividades de la vida diaria (AVD) fuera de casa mientras que las mujeres lo hacían en las actividades domésticas, de acuerdo a los patrones clásicos de actividades masculinas /femeninas.

Las características psicométricas de este cuestionario representan una buena reproducibilidad interobservador y test-retest. Es sencilla de administrar y no requiere un entrenamiento especial. La puede realizar el propio paciente con la participación de la familia o la ayuda del cuidador principal.

Schuling et al¹⁶² examinaron las propiedades métricas del FAI (Frenchay Activities Index), su fiabilidad y validez en un grupo de 96 pacientes a los 6 meses del ictus y un grupo control de 216 pacientes.

En nuestro medio, el grado de incapacidad medido por el Índice de Barthel (IB) se comporta como el predictor más fuerte de independencia en la categoría de actividades sociales del Índice de Actividades de Frenchay (FAI).

Perfil de Actividades de Adelaida

Surge a partir del FAI, pero se ha desarrollado en la población geriátrica general y no específicamente en el ictus¹⁶³.

Perfil de las consecuencias de la enfermedad de 30 ítems adaptada para el ictus – Stroke Adaptated Sickness Impact Profile (SA-SIP30)

El SIP es un instrumento genérico de calidad de vida que se ha utilizado también en los pacientes con ictus¹⁶⁴. El SIP se diseñó para valorar los cambios en el comportamiento de una persona y el grado de disfunción debido a la enfermedad. Su objetivo era diseñar una medida del estado de salud que pudiera ser utilizada para evaluar y comparar los resultados del tratamiento médico, los programas de salud y la política sanitaria. La base conceptual del SIP (Sickness Impact Profile) reside en la percepción que el propio paciente tiene de su enfermedad mediante su repercusión en las actividades de la vida diaria, los sentimientos y las actitudes del sujeto. Es quizás una de los instrumentos genéricos más utilizados para el manejo de la calidad de vida.

Una de las dificultades que presenta esta escala es su extensión. Contiene 136 ítems y lleva más de 30 minutos contestarla. Por lo tanto, presenta tanta dificultad para el paciente como para el clínico a la hora de contestarlo y manejar los datos clínicos.

Por ello, se diseñó una nueva escala adaptada a la población con ictus con 30 ítems, llamada SA-SIP 30¹⁶⁵. Esta reducción de ítems conlleva una pérdida muy pequeña de información clínica. Sin embargo, el SIP (Sickness Impact Profile), tanto la versión original como la adaptada a la población con ictus, estudia y valora la conducta observable en lugar de la percepción subjetiva de la salud. Por ello, algunos autores la consideran más una medida de incapacidad que de calidad de vida.

El SA-SIP30 consta de 30 ítems, cuyas respuestas son dicotómicas (sí/no), agregadas en 8 subescalas: cuidado corporal y movimiento, movilidad, deambulacion, interacción social, comportamiento emocional, alerta, comunicación y cuidados en el hogar. Las tres primeras subescalas forman la dimensión física del SA-SIP30, mientras que las subescalas 4-7 forman la dimensión psicosocial. Esta versión es más corta y sencilla que

la original, y por lo tanto más manejable para el seguimiento de los resultados en los pacientes con ictus¹⁶⁶. Durante el proceso de creación de la escala adaptada a la población con ictus se retiraron los ítems menos relevantes para el ictus. Pero estos ítems no se sustituyeron por otros importantes en este grupo de población, y así, por ejemplo, no se tiene en cuenta el dolor, la energía, la percepción de la salud general, en general los síntomas de la calidad de vida o síntomas del ictus. La puntuación global de esta escala corresponde en su mayoría al dominio físico y el resto a las subescalas de la dimensión psicosocial. Para algunos autores, la SA-SIP-30 es más una escala de discapacidad física que una medida de calidad de vida.

Escala de las consecuencias del ictus, versión 2.0 SIS (Stroke Impact Scale)

La escala de consecuencias del ictus, en inglés SIS (Stroke Impact Scale), se diseñó originalmente para valorar las consecuencias del ictus en sujetos afectados de un ictus leve (definido como una puntuación de 0-5 en la NIHSS) a moderado (NIHSS de 6-13)¹⁶⁷.

El SIS versión 2.0 contiene 64 ítems, agrupados en 8 dominios: fuerza, función manual, movilidad, actividades básicas/instrumentales de la vida diaria (AVD/AIVD), emoción, comunicación, memoria y participación social.

El SIS posee una adecuada respuesta al cambio, circunstancia que permite evaluar la recuperación de los pacientes con ictus según la evolución de la enfermedad. Una nueva versión, la SIS versión 3.0, ha reducido el número de ítems a 59, evaluando los mismos dominios y sin disminuir su fiabilidad¹⁶⁸.

De los 28 ítems de los cuatro primeros dominios (fuerza, función manual, movilidad, AVD/AIVD) pueden agregarse para formar un dominio físico compuesto. Debido a que algunos de estos ítems eran redundantes se ha desarrollado una versión reducida del dominio físico de la SIS de 16 ítems, llamada escala de las consecuencias del ictus-16, con el objetivo de evaluar las limitaciones en la función física de los supervivientes del ictus¹⁶⁹. Esta versión reducida de 16 ítems es el objeto de estudio de esta tesis doctoral.

La escala SIS-16 (Stroke Impact Scale) aumenta el número de actividades de la vida diaria (AVD) que mide el Índice de Barthel (IB) al incluir actividades más complejas,

como subir escaleras, caminar una manzana, ir de compras, caminar rápido, cargar objetos pesados y hacer las tareas de la casa.

La escala SIS-16 tiene un efecto techo menos pronunciado que el Índice de Barthel, por lo que es sensible para discernir entre niveles ligeros de incapacidad. A diferencia del Índice de Barthel, la SIS-16 se ha diseñado específicamente para medir el déficit y limitaciones físicas relacionadas con el ictus¹⁷⁰ e inicialmente se diseñó para utilizarla en los tres primeros meses del ictus.

La escala SIS-16 valora la función del miembro superior y su repercusión negativa, incluso en pacientes considerados independientes en las AVD por el Índice de Barthel¹⁷¹. La inclusión de los ítems como caminar o hacer las tareas de la casa en la SIS-16 ayudan a evitar el efecto suelo que se ha observado en la categoría de la función social del SF-36. (93)

Múltiples factores como: la edad, la dependencia en la realización de las AVD, la discapacidad, el soporte social, la depresión, la institucionalización y diabetes han sido relacionados con mayor discapacidad y peor calidad de vida en los pacientes con ictus. Los resultados de estos estudios son en ocasiones no concluyentes debido a la variabilidad de medidas de utilizadas (SF-36, Sickness Impact Profile, Stroke Impact Scale) con aspectos heterogéneos acerca de la severidad de los síntomas del ictus.

Escala de calidad de vida específica para el ictus-Stroke Specific Quality of Life (SSQOL)

La escala específica para el ictus¹⁷² desarrollada por Williams et al contaba inicialmente con 78 ítems, posteriormente reducidos a 49, y se ha correlacionado aceptablemente con otras escalas como la SF-36, y es sensible al cambio cuando se realiza dentro de los 3 primeros meses tras un ictus.

Escala de calidad de vida de ictus y afasia – Stroke and Aphasia Quality of Life (SAQOL-39)

La afasia en los pacientes con ictus supone un mayor aislamiento. Las escalas anteriores se han desarrollado sobre sujetos no afásicos, por ello se adaptó la SSQOL (Escala de

Calidad de Vida Específica para el Ictus) dando lugar a una escala específica de ictus y afasia (SAQOL)¹⁷³. Esta escala contaba inicialmente con 53 ítems, 49 de ellos procedentes de la escala SIS (Stroke Impact Scale) que se modificaron para sujetos con trastornos del lenguaje, otros cuatro ítems nuevos hacen referencia a los problemas de comprensión del lenguaje, las dificultades en las tomas de decisiones y el impacto de los trastornos del lenguaje sobre la vida familiar y social. Las respuestas tienen dos formatos diferentes basados en una escala de cinco puntos: del 1 (no lo puedo hacer) al 5 (ningún problema), y del 1 (siempre) al 5 (nunca). La puntuación total se establece sumando ciertos ítems y dividiendo por el número de ítems. Posteriormente se ha dado lugar a una versión reducida de 30 ítems. El dominio de la comunicación consta de siete ítems: dificultades al hablar, dificultades para usar el teléfono, dificultades para ser comprendido, dificultades en la evocación de palabras, dificultades en la repetición de palabras, problemas en el lenguaje que afectan a la vida familiar, y problemas del lenguaje que afectan a la vida social.

Escala de carga del ictus- Burden of Stroke Scale (BOSS)

La escala de carga del ictus (BOSS, Burden of Stroke Scale)¹⁷⁴ es una medida del bienestar y del funcionamiento tras un ictus informado por el propio paciente. Tiene una buena validez convergente y discriminativa y una buena consistencia interna. La BOSS tiene 65 ítems distribuidos en tres dominios (carga física, carga emocional y carga cognitiva), y a su vez contiene varios dominios de segundo orden: funcionamiento/incapacidad y bienestar emocional.

Medida de calidad de vida específica del ictus de Newcastle (NEWSQOL)

Esta escala ha sido validada recientemente¹⁷⁵. En el proceso de reducción final se contaba con 56 ítems en 11 dominios (sentimientos, AVD/autocuidados, cognición, movilidad, emociones, sueño, relaciones interpersonales, comunicación, movilidad, emociones, sueño, relaciones interpersonales, comunicación, dolor/sensaciones, visión y fatiga) con un alfa de Cronbach aceptable. Se trata de una nueva escala con unos índices de fiabilidad y validez aceptables para la evaluación de la calidad de vida en pacientes con ictus.

II.- JUSTIFICACION

En nuestra práctica clínica habitual estamos acostumbrados a recoger las deficiencias que se producen en los pacientes después de sufrir un ictus, pero establecer la relación entre éste déficit y su repercusión funcional no es una labor sencilla, y en ocasiones está poco cuantificada.

Consideramos que es fundamental relacionar las deficiencias con la discapacidad final que ocasiona el ictus para poder valorar el resultado y situación funcional final del enfermo. En ocasiones hemos podido comprobar cómo grandes déficits no siempre producen grandes discapacidades.

Para valorar los resultados del ictus disponemos de escalas de medida generales de resultados y discapacidad, que no son específicas de esta enfermedad y que además no recogen aspectos concretos propios de la enfermedad.

Los principales inconvenientes que conllevan la utilización de escalas generales para valorar los resultados de un ictus es, que en muchas ocasiones no se aproximan adecuadamente a cuantificar todas las consecuencias que conlleva el ictus, no describen la naturaleza de la discapacidad¹⁷⁶, y presentan un efecto techo-suelo ya demostrado previamente en otros estudios¹⁷⁷.

En el año 1999 surge la escala SIS-16 (Stroke Impact Scale 16) como un importante instrumento de medida específico para el ictus que está diseñada para medir o valorar las limitaciones físicas del ictus que influyen en la función de las actividades de la vida diaria básicas, instrumentales, de movilidad y la discapacidad en este grupo de población. Una de las ventajas de esta escala es que incorpora otras actividades más complejas como son la realización de actividades domésticas. La inclusión de estos aspectos elimina el efecto suelo-techo de otras escalas generales ¹⁷⁰.

El objetivo de este estudio radica en la necesidad de disponer de una escala de discapacidad específica para el ictus, que se realice de manera sencilla, que facilite a los pacientes su cumplimentación, y a los profesionales su posterior valoración y que pueda incorporarse en la práctica clínica diaria valorando el impacto tiene el ictus y su tratamiento en la discapacidad del paciente.

III. OBJETIVOS

1. Validar la escala específica de discapacidad en el ictus, SIS-16 (Stroke Impact Scale-Escala de Impacto del Ictus), en nuestra población.
2. Valorar si el cuestionario adaptado es capaz de medir la discapacidad y calidad de vida después de un ictus.
3. Determinar si el cuestionario validado se relaciona con otras escalas de medida de discapacidad y calidad de vida.
4. Determinar si el cuestionario es capaz de discriminar a diferentes tipos de ictus según su diferente situación funcional.
5. Valorar si el cuestionario validado varía en función de la situación funcional del paciente.
6. Valorar la discapacidad y calidad de vida en los pacientes con ictus de nuestra área de población tras un programa específico de tratamiento de rehabilitación.
7. Establecer el modelo de pronóstico funcional a partir de la escala SIS-16 (Stroke Impact Scale).

IV. HIPOTESIS

1. Como hipótesis general establecemos que el cuestionario reducido del Stroke Impact Scale-Escala de Impacto del Ictus (SIS-16), es válido y fiable para determinar la discapacidad en los pacientes con ictus
2. La puntuación del cuestionario reducido SIS-16 en los pacientes con enfermedad de ictus se correlaciona bien con la puntuación de otra medida de discapacidad que determina el grado de discapacidad.
3. La puntuación del cuestionario reducido SIS-16 en los pacientes con enfermedad de ictus se correlaciona bien con la puntuación de otras medidas que determinan el grado de discapacidad y calidad de vida.
4. La puntuación del cuestionario se relaciona con los cambios clínicos producidos en el paciente afectado de ictus, de tal manera que los que mejor situación clínica padezcan presentarán una puntuación mayor que los estén más afectados
5. El cuestionario tendrá capacidad para detectar los cambios clínicos producidos por la enfermedad
6. El cuestionario permite valorar el estado funcional y la discapacidad en los pacientes con ictus.
7. La medida de la discapacidad con el cuestionario SIS-16 nos va a permitir establecer un pronóstico funcional.

V. MATERIAL Y MÉTODO

Para realizar la validación de la escala SIS-16 (Stroke Impact Scale-16), fue necesario seleccionar un grupo de población con el diagnóstico de ictus isquémico, que precisaban ser valorados por el servicio de Medicina Física y Rehabilitación y seguir un programa específico de rehabilitación. El proceso metodológico del proceso de validación ha requerido de una serie de pasos que se describen a continuación, así como la utilización de otras escalas que detallamos para poder analizar las propiedades psicométricas de la escala objeto de estudio.

Población

Se trata de un estudio prospectivo, en el que se han incluido los pacientes con el diagnóstico de ictus isquémicos procedentes del ingreso hospitalario del servicio de neurología y subsidiario de tratamiento de rehabilitación a domicilio.

El seguimiento de este grupo de población se ha realizado durante las visitas de revisión atendidos en las consultas de rehabilitación del Hospital Ramón y Cajal y que cumplieran los criterios de inclusión (ver tabla 11).

Tabla 11: Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Aceptación de participar en el estudio (Consentimiento informado)
- 1º episodio de ictus isquémico
- > 18 años
- Ingreso agudo en el hospital Ramón y Cajal, y pertenecientes al Área 4 sanitaria y ser subsidiario de seguir un protocolo de tratamiento de rehabilitación al alta hospitalaria mediante el programa de rehabilitación a domicilio
- Previamente independiente. Barthel > 20

Criterios de exclusión

- Pacientes con deterioro cognitivo
- Ictus hemorrágico
- Ictus isquémico que no precisa ser valorado por el Servicio de Rehabilitación
- Padecer otras enfermedades que puedan causar limitaciones funcionales o discapacidad (enfermedad cancerígena, Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH +) o que por éste motivo esté institucionalizado.
- Discapacidad previa con un Índice de Barthel (IB) < 20

A todos los pacientes se les realizó una primera valoración durante su ingreso hospitalario para establecer la indicación del tratamiento de rehabilitación según nuestro protocolo habitual que consiste en la prescripción de un programa específico de rehabilitación a domicilio durante los primeros tres meses post-ictus. Posteriormente se les valoró de manera ambulatoria en las consultas de rehabilitación al mes y a los 3 meses. Los cuestionarios han sido administrados a los pacientes durante la visita clínica ambulatoria.

En esta consulta, al finalizar el mismo, se revisa su situación clínica y la necesidad de continuar con el tratamiento de rehabilitación de manera ambulatoria.

Datos iniciales

- Edad del paciente en el momento del ictus
- Sexo: hombre, mujer
- Comorbilidad o factores de riesgo: se recogen los antecedentes del paciente, especialmente aquellas enfermedades que pueden tener incidencia sobre el resultado: Hipertensión arterial (HTA), Diabetes, Dislipemias, cardiopatía isquémica, accidente isquémico transitorio (AIT) previo.
- Localización del ictus según la Clasificación de Oxfordshire Community Stroke Project Classification (COCSPP)^{178, 179}.
- Gravedad inicial del ictus de acuerdo a la escala NIHSS (Escala del Ictus del National Institute of Health).

- Lado de afectación: derecho/izquierdo
- Situación funcional previa:
 - independiente,
 - necesidad de ayudas para las actividades de la vida diaria (AVD) o marcha, no alcanzando un Barthel de < 20.
- Soporte socio familiar:
 - vive con familia
 - vive solo con apoyo familiar

Programa de Rehabilitación a domicilio

Los Servicios de Rehabilitación de nuestro Hospital están distribuidos en diferentes niveles asistenciales. Durante el ingreso hospitalario contamos con camas en el Servicio de Neurología y Unidad de Ictus. Al alta contamos con el programa de Rehabilitación domiciliaria, rehabilitación ambulatoria y hospitales de estancia.

El programa específico de Rehabilitación domiciliaria consiste en un primer periodo de rehabilitación a domicilio que se realiza a todos los pacientes subsidiarios de seguir con un tratamiento de Rehabilitación tras el alta en el hospital por estabilización médica y siempre que se cumplan los criterios necesarios (tabla 12):

Tabla 12: Criterios de derivación a un programa específico de rehabilitación a domicilio en los pacientes que han sufrido un ictus agudo.

- Por parte del paciente: colaborador, buen estado cognitivo y que presente dificultades de desplazamiento a un centro de Rehabilitación.
- Apoyo socio familiar.
- Accesibilidad, buenas condiciones domicilio...

Este tipo de tratamiento se prescribe durante la valoración del paciente el periodo de ingreso hospitalario y posteriormente es realizado por un equipo multidisciplinar compuesto por médico rehabilitador, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional y logopeda dependiendo de las áreas afectadas. La duración media del tratamiento es de aproximadamente 4-6 semanas

Un programa de Rehabilitación domiciliaria en la fase aguda del ictus mediante un abordaje multidisciplinar es una opción de tratamiento eficaz que tiene como objetivo conseguir una mejoría funcional, integrando al paciente en su entorno físico y familiar.

Existen diferentes publicaciones en la literatura que constatan que ésta alternativa de tratamiento es una modalidad efectiva que permite reducir la estancia media del ingreso hospitalario con unos resultados similares tanto en costes como en resultados funcionales a los tratamientos ambulatorios en el hospital, y que además cuenta con las ventajas de ser un tratamiento que permite implicarse en los problemas de manera individualizada de readaptación al domicilio de una manera más cercana^{180, 181, 182, 183}

El programa de Rehabilitación a domicilio es una alternativa de tratamiento con la que contamos en nuestro servicio, concertada con dos empresas privadas.

OTRAS ESCALAS UTILIZADAS EN EL PROCESO DE VALIDACIÓN

- **La escala de Ictus del Instituto Nacional de Salud-National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) durante el ingreso.**

La escala más utilizada para valorar la severidad del ictus es la escala NIHSS¹⁸⁴. La escala NIHSS consta de 15 ítems que aporta información en relación al déficit neurológico. Tiene reconocidos las propiedades de validez y reproductibilidad y predice el resultado del ictus a largo plazo. Está validada al español en el año 2006¹⁸⁵. Esta validez para predecir el resultado clínico ha sido motivo de diferentes estudios¹⁸⁶. Una de las categorizaciones de la escala NIHSS establece los siguientes rangos¹⁸⁷:

- NIHSS < 5: ligero
- NIHSS 5-13: moderado
- NIHSS > 14: severo

-Oxfordshire Community StrokeProject Classification (OCSP)

En 1991 la Oxfordshire Community Stroke Project (OCSP) propuso una nueva clasificación validada con posterioridad en numerosos trabajos, destacando que permite valorar la localización y tamaño de la lesión además de ofrecer información pronóstica precoz, rápida, sencilla y de alta probabilidad. En una reciente publicación se demuestra que la clasificación OCSP puede predecir el tamaño y localización de la lesión en el 75% de los pacientes y correlacionar los hallazgos clínicos¹⁸⁸, ¹⁷⁹. Se han demostrado diferencias en términos de mortalidad, institucionalización, recurrencia según los diferentes subtipos¹⁸⁹.

Distingue los siguientes tipos:

- TAC: ictus de la circulación total anterior
- LAC: ictus lacunar
- PAC: ictus parcial de la circulación anterior
- POC: ictus de la circulación posterior

A estas siglas se le añade la letra S: cuando la etiopatogenia es indeterminada, I: cuando es isquémico, y H cuando es hemorrágico.

- Índice de Barthel (IB)

El índice de Barthel es la escala de valoración funcional más ampliamente utilizada en Europa, siendo reconocida su fiabilidad y validez en los pacientes con ictus, aunque no detecta otros aspectos como las alteraciones del equilibrio, marcha o espasticidad ⁽⁴¹⁾.

Para establecer los resultados en términos de discapacidad hemos definido el punto de corte ⁽¹³¹⁾:

- IB en > 70: independiente
- IB < 70: discapacidad

- La escala Modificada de Rankin (mRS)

Existen diversos trabajos en la literatura que han puesto de manifiesto que esta escala es válida, y clínicamente es un instrumento importante para el manejo en la recuperación del ictus. Esta escala está compuesta por unos grados bien definidos y fáciles de entender que describe la discapacidad global. Cuando se administra de forma adecuada se muestra con una correlación fuerte con otras medidas clínicas de la severidad del ictus. Sin embargo, tenemos que tener en cuenta que se puede ver modificada por factores socioeconómicos, comorbilidad¹⁹⁰.

Para la escala mRS hemos definido la siguiente categoría basándonos en la categorización de Raymond en el año 2008 ⁽¹⁵²⁾:

- mRS ≤ 2 : funcionalmente independientes
- mRS > 2 : discapacidad

- SF-12

El SF-12 es una escala de calidad de vida genérica desarrollada a partir del SF-36 y que se ha correlacionado fuertemente con la escala SF-36 en los pacientes con ictus^{191, 192}.

1.- VALIDACION DE LA ESCALA SIS- 16 (STROKE IMPACT SCALE- ESCALA DE IMPACTO DEL ICTUS-16).

Descripción del Cuestionario Stroke Impact Scale-Escala de Impacto del Ictus16 (SIS-16)

Los cuestionarios utilizados habitualmente para recoger el impacto de la enfermedad o el tratamiento, a menudo son largos, contienen numerosos ítems y requieren tiempo para su utilización y posterior análisis. Es por ello, que se ha desarrollado esta escala de 16 ítems, más fácil de utilizar en la práctica clínica pero que a su vez mantiene las propiedades psicométricas satisfactorias y que nos permita cuantificar las consecuencias funcionales después de sufrir un ictus.

La escala Stroke Impact Scale -SIS-16 es un instrumento de medida específico para el ictus, auto-administrado y que cuantifica la repercusión en la función física y la discapacidad después de sufrir un ictus. El cuestionario SIS-16 fue desarrollado a partir del dominio físico de 28 ítems con el objetivo de desarrollar un instrumento corto que permite cuantificar la repercusión en la función física dentro de los primeros tres meses después de sufrir un ictus. Este cuestionario de 16 preguntas valora de manera global la función física que incluye aspectos como la fuerza, la función de la mano, la realización de las actividades de la vida diaria, y la realización de actividades instrumentales.

Por otra parte, este cuestionario se ha desarrollado específicamente en la población con ictus para atender de manera selectiva los problemas que surgen, y las necesidades que requieren este tipo de pacientes.

Esta escala también presenta una versión disponible para el cuidador cuando el paciente no la puede realizar.

Antes de administrar el cuestionario es importante asesorar al paciente que debe responder el cuestionario desde su punto de vista o impresión para evaluar cómo el ictus ha impactado en su calidad de vida, informándole que el contenido de las preguntas tiene como objetivo cuantificar las deficiencias y la discapacidad que ha provocado el ictus en su vida. Durante el seguimiento se le pregunta sobre los aspectos que considera que ha recuperado del ictus.

El cuestionario consta de las siguientes dimensiones:

- 1 cuestión en relación a la función de la mano (p)
- 7 cuestiones relacionadas con la movilidad (i-o)
- 8 cuestiones relacionadas con las actividades de la vida diaria (a-h)

La escala Stroke Impact Scale -SIS-16 es un escala auto-administrada en la cual cada pregunta tiene 5 opciones de respuesta en función de la dificultad que el paciente refiere para la realización de una actividad, de tal manera que la puntuación 1 significa la dificultad completa y 5 es no dificultad.

Puntuación	Realización
1 punto	No la pudo realizar en absoluto
2 puntos	La realizó con mucha dificultad
3 puntos	La realizó con bastante dificultad
4 puntos	La realizó con ligera dificultad
5 puntos	La realizó sin dificultad alguna

Según el grado de capacidad de realización la valoración o puntuación se realiza de la siguiente manera:

La suma de todos los puntos (mínimo = 16 y máximo = 80) marca el grado de incapacidad.

La puntuación se realiza de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Transformacion Escala} = \frac{\text{Puntuacion Actual} - \text{Puntuacion minima posible}}{\text{Puntuacion Maxima} - \text{Puntuacion minima}} \times 100$$

El tiempo que se utiliza en la realización de la escala es de aproximadamente 15-20 minutos, y no se requiere de ningún instrumento adicional.

Proceso de validación y adaptación transcultural

Se solicitó la autorización para la traducción de la escala mediante la metodología propuesta por Guillemin¹⁹³, y su posterior utilización en su versión en español por parte de los autores y de la Universidad de Kansas que adquirió la propiedad intelectual de la misma¹⁹⁴.

Propiedades psicométricas

Las principales propiedades psicométricas que vamos a valorar de esta escala son las siguientes:

A) Validez

Es el grado en que un instrumento de medida mide aquello que realmente pretende medir o sirve para el objetivo por el que ha sido desarrollado.

Para demostrar la validez de esta escala se han realizado los siguientes estudios estadísticos:

La validez de criterio se ha realizado mediante el análisis de los siguientes estudios estadísticos:

- Correlación entre la puntuación del cuestionario Stroke Impact Scale (SIS-16) y la obtenida con la escala con el Índice de Barthel (IB), que es la escala utilizada como patrón de referencia, mediante el coeficiente de correlación de Spearman, y la correlación entre los dominios
- Correlación entre la puntuación total con otras escalas de discapacidad utilizadas en el estudio (IB, mRS, SF-12) mediante el coeficiente de correlación de Spearman.

La validez de constructo se valora mediante el estudio de correlación de las dimensiones e ítems de la escala

- Intercorrelación entre los dominios y la puntuación total mediante el Coeficiente de correlación de Spearman.
- Se ha valorado la capacidad del cuestionario para proporcionar puntuaciones diferentes al administrarlo a diferentes grupos de pacientes con distintos niveles de gravedad.

Para ello los pacientes se dividieron en dos grupos según el nivel de discapacidad mediante la escala mRS en:

- mRS \leq 2: no discapacidad
- mRS \geq 3 : discapacidad

Y según el nivel de gravedad inicial valorado por la escala NIHSS (Escala del Ictus del National Institute of Health):

- NIHSS < 5
- NIHSS > o igual 5

Definimos como hipótesis teórica que a mayor nivel de discapacidad se produce una mayor puntuación en el cuestionario SIS-16 y valoramos el grado de significación estadística.

- Sensibilidad y especificidad: para valorar la sensibilidad y especificidad de la escala Stroke Impact Scale (SIS-16) hemos tomado como escala de referencia el Índice de Barthel (IB) con la dicotimización en < 70 para definir los pacientes con discapacidad, y > 70 para los pacientes sin discapacidad, y hemos establecido su correlación con la escala SIS-16

B) Fiabilidad

La fiabilidad de un cuestionario hace referencia a la homogeneidad del cuestionario e indica la condición del instrumento de ser fiable, es decir, de ser capaz de ofrecer resultados veraces y constantes en condiciones similares de repetición

La fiabilidad se valora a través de:

- Consistencia interna

Se refiere al nivel en que los diferentes ítems están relacionados entre sí. La consistencia interna se puede valorar a través de diferentes métodos estadísticos, quizás el coeficiente alfa de Crombach es el más utilizado.

Sus valores oscilan entre 0 y 1. Coeficientes superiores a 0.85 consideran la prueba como fiable.

- Fiabilidad test-retest

La fiabilidad test-retest se determina comparando las puntuaciones obtenidas administradas en dos ocasiones distintas sin que se produzca cambios clínicos.

La fiabilidad test-retest normalmente se calcula a través del coeficiente de correlación intraclass y el gráfico de Bland-Altman valorando la media en relación a la diferencia. Una correlación del 70% indicaría una fiabilidad aceptable.

Para determinar que no se ha producido cambios en este periodo de tiempo, los pacientes fueron valorados en consultas externas y se le preguntó directamente si había sufrido algún cambio en su estado funcional.

C) Sensibilidad al Cambio Cambio mínimo clínicamente significativo (Minimum Clinical Important Change)

Se ha valorado el cambio mínimo clínicamente significativo (Minimum Clinical Important Change (MCIC) que se define como la diferencia más pequeña de puntuación en la que los pacientes perciben un beneficio y supone un cambio en el manejo de los pacientes¹⁹⁵. Para otros autores¹⁹⁶ lo definen como el mínimo cambio importante para el paciente. Para valorar este efecto se pueden utilizar diferentes fórmulas estadísticas:

- Cambio medio significativo y cambio mínimo detectable mediante una fórmula matemática establecida¹⁹⁷
- Punto óptimo de corte: mediante las curvas ROC (receiver operating characteristic) con diferentes puntos de corte de la escala que estamos evaluando, y se calcula el punto de corte que maximiza la sensibilidad y especificidad de la escala para detectar en la práctica clínica los pacientes que no cambian de los que mejoran.

Los criterios que hemos utilizado para definir la situación clínica “sin cambio” o de “mejoría” son los siguientes:

- “situación clínica sin cambio”: cuando la puntuación del Índice de Barthel (IB) permanece estable o bien se produce un cambio de 5 puntos
- “situación clínica de mejoría”: cuando se produce un cambio en la puntuación del IB de al menos 10 puntos.

De acuerdo a estos criterios se establece cual es la puntuación de la escala Stroke Impact Scale (SIS-16) para detectar aquellos pacientes que no cambian clínicamente, o que mejoran.

D) Efecto suelo – Efecto techo

Se refiere al porcentaje de las puntuaciones que se encuentra en el valor inferior y en el superior del rango de la escala. El efecto suelo y techo del cuestionario se estudia de manera independiente y en relación con el Índice de Barthel (IB) estableciendo las categorías de discapacidad de la escala modificada de Rankin (mRS).

2.- RESULTADOS DE DISCAPACIDAD Y CALIDAD DE VIDA

Durante el proceso de validación de la escala se han obtenidos los resultados de discapacidad y calidad de vida al mes y a los tres meses de sufrir el ictus durante el proceso de tratamiento de rehabilitación de los pacientes con ictus de nuestro área atendidos por el servicio de Medicina Física y Rehabilitación, y que han seguido un programa específico de Rehabilitación a domicilio.

A los pacientes se les revisó en la consulta externa al mes y a los tres meses durante el periodo de seguimiento y para determinar la discapacidad y calidad de vida se han utilizado las siguientes escalas que ya hemos descrito anteriormente: Índice de Barthel (IB), SF-12, la escala modificada de Rankin (mRS) y la escala auto-administrada del Impacto del Ictus-16-Stroke Impact Scale (SIS-16) objeto de estudio. Durante este proceso se ha intentado establecer qué variables son las que conllevan una mayor discapacidad en nuestro grupo de población después de este programa de rehabilitación a domicilio.

Para el uso de la escala SF-12 y el Stroke Impact Scale -SIS-16 se solicitó permiso para su uso por el organismo correspondiente.

3.- METODOLOGÍA ESTADÍSTICA

El análisis estadístico ha sido realizado por el departamento de estadística del Hospital Ramón y Cajal.

VI. RESULTADOS

1.- DESCRIPCION DE LOS RESULTADOS DE LA POBLACIÓN A ESTUDIO

EDAD

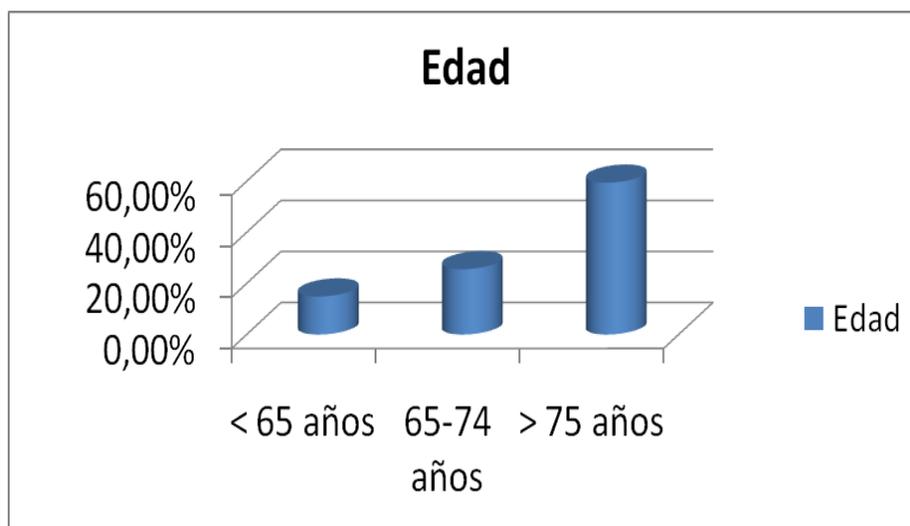
Se han analizado un total de 149 pacientes con una edad media de 75 años (media: 75,56, min: 49, máx. 93, desviación típica de 9,847) en el momento de sufrir un ictus y cumplir los criterios de inclusión en este estudio.

En la tabla 13 y gráfico 1 podemos ver la frecuencia de distribución de los diferentes grupos de edad.

Tabla 13: Distribución del ictus en grupos de edad

- < 65 años (n: 22): 14,9%
- 65-74 años (n: 38): 25,6%
- >75 años (n: 89): 59,5%

Gráfico 1: Relación y frecuencia del ictus según la edad.



SEXO

La frecuencia según el sexo es superior en varones (Tabla 14).

Tabla 14: Distribución del ictus según el Sexo

- Varones (n: 88): 59,1%
- Mujeres (n: 61): 40,9%

	N	Media	Desviación típica
Varones	88	64,32	11,180
Mujeres	61	60,33	13,567

LOCALIZACION DEL ICTUS

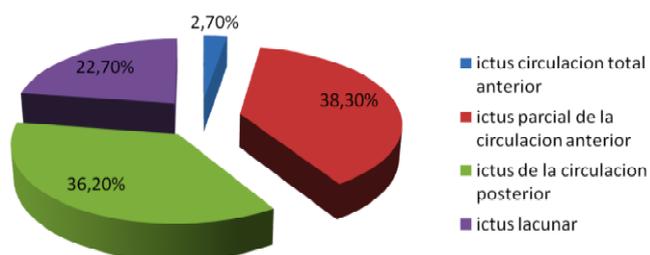
Si tenemos en cuenta las características clínicas de presentación de acuerdo a la clasificación de Oxford, se ha obtenido una mayor predominancia por los síndromes de circulación parcial anterior y posterior.

En la Tabla 15 y gráfico 2 se recogen los resultados.

Tabla 15: Frecuencia del ictus según la localización.

- Circulación total anterior (n: 4): 2,7%
- Circulación parcial anterior (n: 57): 38%
- Circulación posterior (n: 54): 36,2 %
- Lacunar (n: 34): 22,8%

Gráfico 2: Síndrome neuro-vascular según la localización del ictus.



LADO DE AFECTACIÓN

El predominio del lado afectación es similar tanto para el lado derecho como el izquierdo, y la frecuencia de los síntomas son menores (Tabla 16).

Tabla 16. Lado de afectación del ictus

- Derecho (n: 61): 40,9%
- Izquierdo (n: 57): 38,3%
- Ataxia (n: 31): 20,8%

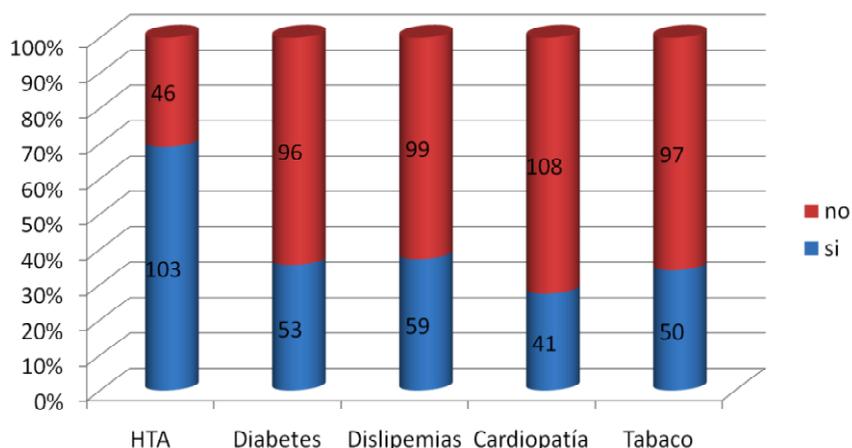
COMORBILIDAD

En cuanto a los factores de riesgo hemos recogido la presencia de Hipertensión arterial (HTA), Diabetes, Dislipemias, episodios previos de cardiopatía isquémica y ser fumador. También se ha tenido en cuenta la no presencia de estos factores de riesgo o que coincidas más de una en el mismo paciente. Es importante reseñar que en 49 pacientes se encontró al menos dos factores de riesgo. La hipertensión arterial es el factor de riesgo más frecuente (69,1%) seguido de las dislipemias y la diabetes. En la tabla 17 y gráfico 3 se muestran los resultados.

Tabla 17: Factores de riesgo de la población a estudio con ictus.

- Hipertensión arterial (HTA) (n: 103): 69, 1%
- Diabetes Mellitus (DM) (n: 53): 35,6%
- Dislipemias (DL) (n: 50): 33,6%
- Cardiopatía isquémica (n: 41): 27,5%
- Tabaco (n: 50): 34%

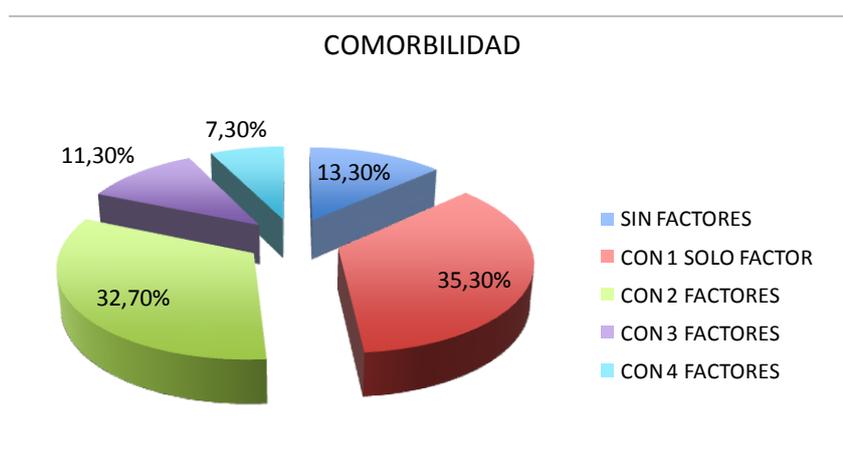
Gráfico 3: Comorbilidad en la población a estudio con ictus



Si tenemos en cuenta la ausencia de factores de riesgo o la combinación de los mismos nos encontramos con que la mayoría de los pacientes que han sufrido un ictus presentan la asociación de dos o más factores, cómo se muestra en el gráfico 4, sin embargo, no se ha podido demostrar que la suma de factores de riesgo suponga una mayor discapacidad final.

Gráfico 4: Comorbilidad y asociación de factores de riesgo.

- Sin factores de riesgo (n: 20): 13,3%
- Con un solo factor de riesgo (n: 53): 35,3%
- Con dos factores de riesgo (n: 49): 32,7%
- Con tres factores de riesgo (n: 17): 11,3%
- Con cuatro factores de riesgo (n: 11): 7,3%



GRAVEDAD DEL ICTUS

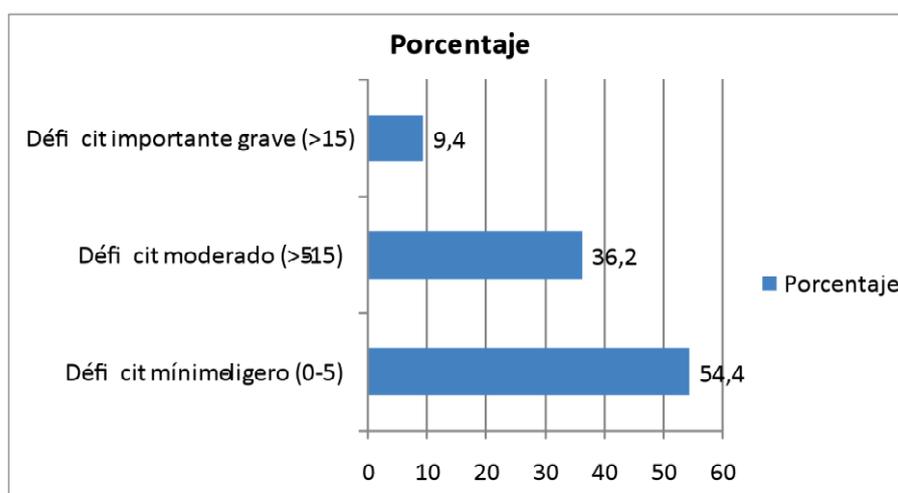
Para valorar la gravedad de presentación del ictus se ha tenido en cuenta la sintomatología neurológica al ingreso mediante la escala NIHSS validada al español.

De acuerdo a la gravedad del ictus recogido por la escala NIHSS (National Institute Health Stroke Scale) nos demuestra que la mayoría de los ictus se presentaron con una gravedad ligera-media. En la tabla 18 y gráfico 5 podemos observar este resultado

Tabla 18: Gravedad presentación del ictus en la población a estudio valorado por la escala NIHSS (Escala del Ictus del National Institute of Health)

- NIHSS < 5 ligero (n: 81): 47,7%
- NIHSS 5-13 medio (n: 51): 40,9%
- NIHSS > 14 grave (n: 17): 11,4%

Gráfico 5: Gravedad de presentación del ictus de acuerdo a la clasificación de la escala NIHSS (National Institute Health Stroke Scale)



SITUACION SOCIAL Y FUNCIONAL

Atendiendo a la situación social y situación funcional previa del enfermo nos encontramos que la mayoría de los pacientes viven con su familia y no presentan discapacidad previa al episodio de ictus. En la tabla 19 se muestra la distribución de estos factores en nuestro grupo de población

Tabla 19: Relación de la situación social y funcional previa al ictus

Situación social previa al ictus

- Viven en familia (n: 126): 84,6%
- Viven solos con apoyo familiar (n: 23): 15,3%

Situación funcional previa

- Independiente (n: 127): 85,2%
- Ayuda parcial (n: 22): 14,8%

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL CUESTIONARIO SIS-16 (STROKE IMPACT SCALE-16).

A) ANALISIS DE VALIDEZ

➤ Relación con el Índice de Barthel (IB)

Para valorar la validez de esta escala hemos tomado como escala de referencia el IB mediante el análisis de correlación de Spearman, obteniéndose una buena correlación con una r -Spearman de 0,769, cómo se puede recoger en la tabla 20.

Tabla 20: Correlación de rangos de Spearman entre la puntuación de la escala SIS-16 en relación al Índice de Barthel

	IB		
r-Spearman	0,769		
IC 95%	LÍM INFERIOR: 0,692		LIM SUP: 0,847

➤ Relación con otras escalas de discapacidad

Si analizamos la correlación con otras escala mediante el coeficiente de correlación Rho de Spearman nos demuestra que se correlaciona bien con otras escalas de discapacidad utilizadas como el Índice de Barthel y la escala mRS, y peor con el SF-12, estos datos están recogidos en la tabla 21.

Tabla 21: Correlación de rangos de Spearman entre la puntuación de la escala SIS-16 y las escalas del Índice de Barthel, escala modificada de Rankin y SF-12.

	SIS-16
Indice de Barthel	0,769
Escala modificada de Rankin	-0,769
Función física SF-12	0,540

➤ **Intercorrelación entre los dominios del SIS-16**

Hemos analizado la correlación del dominio de las actividades de la vida diaria (ítems a-h), y del dominio de movilidad (ítems i-o) con un resultado de una alfa de Crombach de 0,900 y 0,840 respectivamente.

Este resultado nos indica que la escala Stroke Impact Scale -SIS-16 es una escala de discapacidad, que recoge sobre todo los aspectos relacionados con la movilidad y capacidad de realizar las actividades de la vida diaria.

➤ **Intercorrelación de los dominios del Stroke Impact Scale -SIS-16 con el Índice de Barthel.**

Para relacionar los diferentes dominios del Stroke Impact Scale -SIS con el Índice de Barthel hemos clasificado los dominios del Índice de Barthel de la siguiente manera:

- Dominio de las actividades de la vida diaria en el IB: corresponden a los ítems del 1 al 4

- Dominio de Movilidad en el Índice de Barthel: corresponden a los ítems del 7 al 10.

Si estudiamos la correlación de los ítems correspondientes a los dominios de AVD y movilidad del Stroke Impact Scale -SIS-16 en relación con los correspondientes ítems del Índice de Barthel establecidos nos encontramos que existe una buena correlación entre el Stroke Impact Scale -SIS-AVD y el Índice de Barthel AVD con una r : 0,696, y una relación mejor con Stroke Impact Scale -SIS-Movilidad y el Índice de Barthel movilidad con una r : 0,785, estos datos están recogidos en la tabla 22.

Tabla 22: Correlación de rangos de Spearman entre los diferentes dominios del Stroke Impact Scale -SIS-16 con el Índice de Barthel (IB)

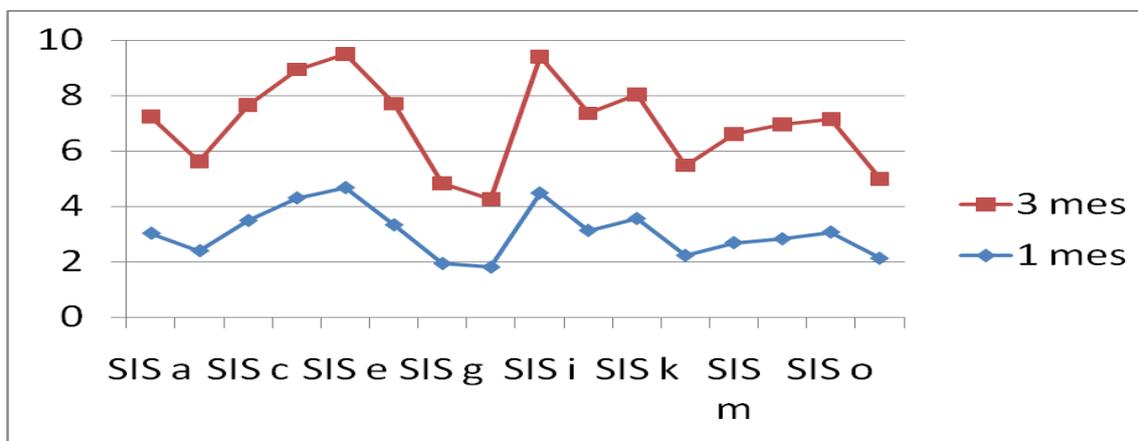
Correlaciones			BARTEL.1
simedia.1	Coeficiente de correlación		,769**
	Sig. (bilateral)		,000
	N		149
sismo.1	Coeficiente de correlación		,563**
	Sig. (bilateral)		,000
	N		149
sismov.1	Coeficiente de correlación		,701**
	Sig. (bilateral)		,000
	N		149
sisavd.1	Coeficiente de correlación		,772**
	Sig. (bilateral)		,000
	N		149

➤ **Dispersión de los ítems del cuestionario Stroke Impact Scale -SIS-16 1m y 3m**

Si tenemos en cuenta la variabilidad de los diferentes ítems de la escala según la evolución entre el 1º y 3º mes, observamos que los ítems relacionados con la continencia de esfínteres y hacer esfuerzos con la mano son los que menos variaciones sufren en este tiempo.

En el gráfico 6 se puede observar la distribución de los diferentes ítems del cuestionario Stroke Impact Scale -SIS-16 entre el 1º y 3º mes de valoración.

Gráfico 6: Distribución de ítems del cuestionario Stroke Impact Scale -SIS-16 al 1º y 3º mes de sufrir el ictus.



➤ **Capacidad de diferencias diferentes grupos de pacientes con situaciones clínicas distintas**

Para establecer la capacidad de esta escala de diferenciar situaciones clínicas distintas hemos clasificado a los pacientes según el grado de discapacidad de acuerdo a la escala Modificada de Rankin (mRS), y en función del nivel de gravedad inicial valorado por la escala del ictus del National Health Stroke Scale (NIHSS)

Según las diferentes situaciones clínicas dependiendo del nivel de discapacidad hemos obtenido los siguientes resultados:

- mRS ≤ 2 (no discapacidad) se correlaciona con una puntuación media en la escala SIS-16 de 60, 21 con una desviación típica de 9,859
- mRS > 2 (discapacidad) se correlaciona con una puntuación media de 42,17 con una desviación típica de 11,11

Con significación estadística con una p: 0,000

En la tabla 23 se muestran los resultados relacionados con la capacidad del SIS-16 para diferenciar diferentes grupos de pacientes con diferentes situaciones clínicas.

Tabla 23: Capacidad de diferenciar diferentes situaciones clínicas según el nivel de discapacidad valorado por la escala modificada de Rankin (mRS) con una p: 0,000

	N	Media	Desviación típica
Rankin \leq 2	57	60,21	9,859
Rankin > 2	92	42,17	11,11

*p: 0,000

Si tenemos en cuenta el nivel de gravedad inicial del ictus mediante la escala NIHSS en las siguientes categorías:

- NIHSS < 5: ligero
- NIHSS 5-13: moderado
- NIHSS > 13: grave
-

Obtenemos los siguientes resultados:

- Para los ictus ligeros (NIHSS < 5) la puntuación media del Stroke Impact Scale-SIS-16 a los tres meses es de 53, 87 con una desviación típica de 14,010
- Para los ictus moderados (NIHSS 5-13) la puntuación media del Stroke Impact Scale -SIS-16 es de 44,10 con una desviación típica de 12,818
- Con significación estadística con una p: 0,000

En la tabla 24 se recogen los distintos resultados del cuestionario Stroke Impact Scale - SIS-16 si tenemos en cuenta la gravedad inicial del ictus para demostrar la capacidad de diferenciar diferentes grupos de pacientes con situación clínica distinta.

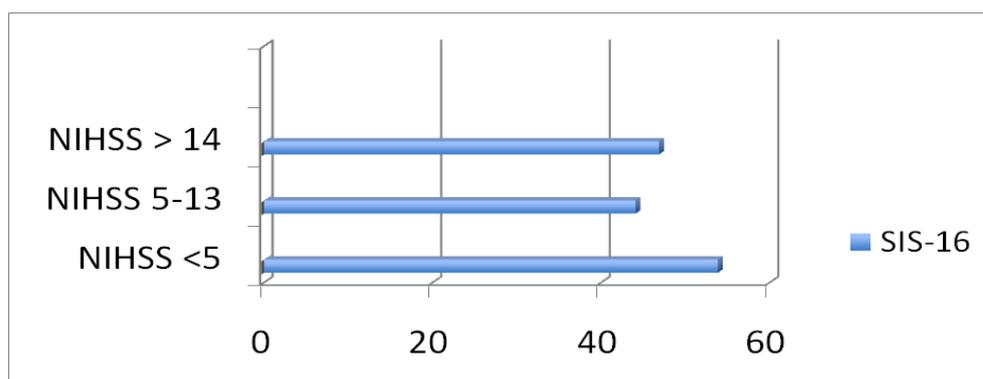
Tabla 24: Capacidad de diferenciar diferentes situaciones clínicas según el nivel de gravedad inicial del ictus valorado por la escala NIHSS (National Institute Health Stroke Scale), con una p: 0,000.

	N	Media	Desviación típica
NIHSS ≤ 4	71	53,87	14,010
NIHSS 5-13	61	44,10	12,81
NIHSS > 14	17	46,88	9,068

* p: 0,000

En el gráfico 7, podemos valorar la distribución media de la escala Stroke Impact Scale (SIS-16) en función de la gravedad inicial cuantificada por la Escala del Ictus del National Institute of Health (NIHSS).

Gráfico 7: Valoración media de la Escala Stroke Impact Scale (SIS-16) en función de la gravedad inicial del ictus valorado por la Escala del Ictus del National Institute of Health (NIHSS).

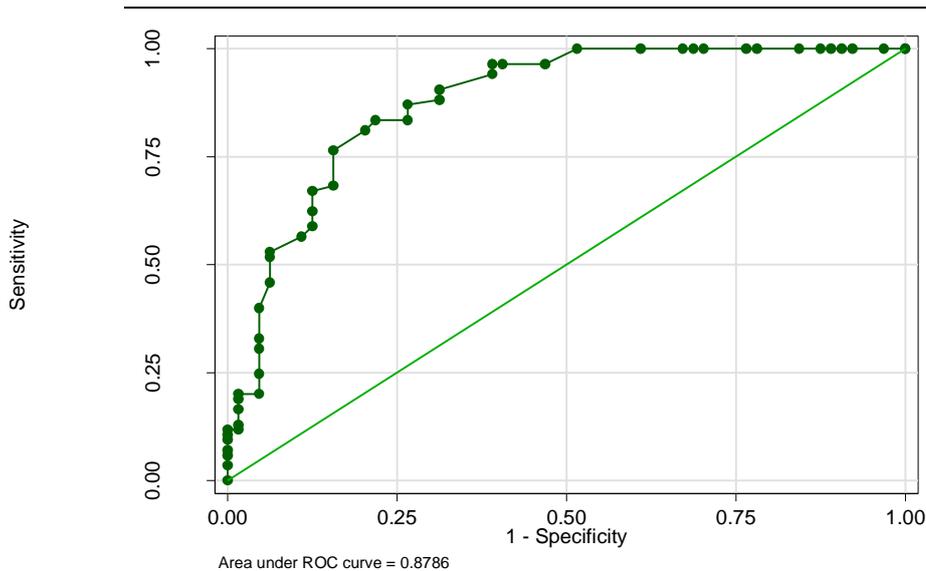


Podemos concluir que la escala Stroke Impact Scale -SIS-16 demuestra la capacidad de estadística para diferenciar a distintos grupos de pacientes con diferente situación clínica, en los ictus ligero-moderado. Sin embargo, no existen diferencias significativas entre la puntuación de la escala SIS-16 en la categoría del NIHSS moderado y grave,

es decir, la escala SIS-16 no discrimina bien el impacto de la discapacidad entre los ictus moderados y graves.

No disponemos de otros trabajos previos que nos ayuden a establecer el punto de corte en la escala Stroke Impact Scale -SIS-16 y que nos permita clasificar a los pacientes en “discapacitados”, “no discapacitados”. Para poder establecer este punto de corte con la escala SIS-16 en este estudio, se ha valorado mediante la curva ROC (receiver operating characteristic) y se ha determinado la relación entre el Índice de Barthel y la escala Stroke Impact Scale -SIS, de tal manera que para un IB < 70 el corte en la escala SIS-16 corresponde a < 40, como se observa en el gráfico 8.

Gráfico 8: Curva ROC (receiver operating characteristic) para establecer el punto de corte de la escala SIS-16



Área bajo la curva				
Variables resultado de contraste:sisT.1: sis T				
Área	Error típ. ^a	Sig. asintótica ^b	Intervalo de confianza asintótico al 95%	
			Límite inferior	Límite superior
,879	,029	,000	,821	,936

IB < 70 se correlaciona con SIS-16 < 40

Posteriormente hemos comprobado este dato estudiando su correlación con las escalas IB y mRS, y hemos podido observar que se establece una buena relación con ambas escalas en este punto de corte, para establecer la situación funcional de independiente/dependiente es el SIS (Stroke Impact Scale) total de 40, estableciéndose una buena correlación con el Índice de Barthel de < 70 , y la escala mRS de 0, 1, 2, cómo se recoge en las tablas 25 y 26.

Tabla 25: Correlación entre el punto de corte establecido con el Índice de Barthel y la escala de Impacto del ictus-16 (SIS-16)

	N	Media	Desviación típica
IB ≤ 70	64	39	11,33
IB > 70	85	56,66	10,15

Tabla 26: Correlación entre el punto de corte establecido con la escala Modificada de Rankin (mRS) y la Escala de Impacto del Ictus (SIS-16).

	N	Media	Desviación típica
Rankin ≤ 2	57	60,21	9,859
Rankin > 2	92	42,17	11,11

Sensibilidad y especificidad

Los estudios de sensibilidad mediante el Método de Miettinen y Taylor nos demuestran que es una escala poco sensible pero muy específica sensibilidad (S): 59,38%, y una especificidad (E): 96,47%, con Valor predictivo positivo (VPP): 92,68%, estos datos se muestran en la tabla 27.

Tabla 27: Resultados de la Sensibilidad (S) y especificidad (E) para la escala de Impacto del Ictus (SIS-16)

Índice		IC 95%
Sensibilidad	59,38%	47,34% a 71,41%
Especificidad	96,47%	92,55% a 100%
Valor predictivo positivo	92,68%	84,71% a 100%
Valor predictivo negativo	75,93%	67,86% a 83,99%
Cociente de probabilidad positivo	16,82	
Cociente de probabilidad negativo	0,42	

	Presente	Ausente	Total
Prueba positiva	38	3	41
Prueba negativa	26	82	108
Total	64	85	149

La alta especificidad que demuestra la escala SIS-16 (Stroke Impact Scale) refleja que si la puntuación resulta que es < 40 , que es la medida que hemos tomado como referencia para definir la situación clínica de discapacidad, la probabilidad de que el paciente sea dependiente es muy alta.

B) ANÁLISIS DE LA FIABILIDAD

➤ Consistencia interna

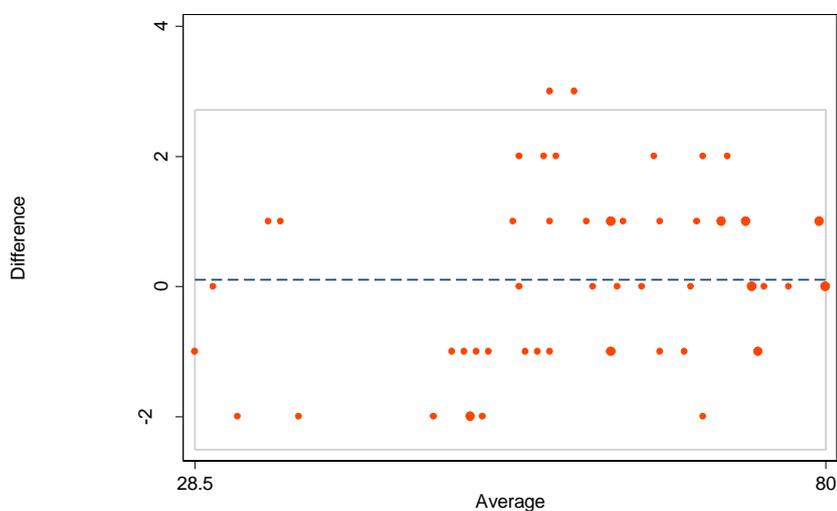
Para analizar la consistencia interna del cuestionario SIS-16 (Stroke Impact Scale) se han valorado los 16 ítems de los 149 pacientes con un ictus subsidiarios de realizar un tratamiento de rehabilitación a domicilio mediante el coeficiente alfa de Crombach obteniéndose una puntuación de 0,940.

➤ Fiabilidad test-retest

Para analizar la fiabilidad test-retest del cuestionario SIS-16 (Stroke Impact Scale) se han revisado los cuestionarios correspondientes a 53 pacientes que no habían modificado su situación clínica y se les había administrado un segundo cuestionario con un intervalo de 1 semana mediante el coeficiente de correlación intraclase de Bland-Altman, como se muestra en la tabla 28, y mostró que las concordancias entre las puntuaciones medias es casi perfecta, con una correlación intraclase de 0,995.

Tabla 28: Estudio de la fiabilidad mediante el Coeficiente de Correlación Intraclase

r-Spearman	0,995	
IC 95%	Límite inferior: 0,991	Límite superior: 0,998



C) SENSIBILIDAD AL CAMBIO. CAMBIO MÍNIMO CLINICAMENTE SIGNIFICATIVO

Este efecto lo hemos valorado mediante los diferentes modelos estadísticos mencionados, y aunque con cada una de ellas se expresan diferentes resultados, todas ellas son formas validadas de explicar este concepto:

1. Cambio medio significativo:

Cuando en el Índice de Barthel (IB) se produce una mejoría de 10 o más puntos, es necesario o se corresponde con una media de cambio de 16 puntos en la escala SIS-16.

En resumen, un cambio de 10 puntos en el IB supone un cambio de puntuación media de 16 puntos en el SIS-16, este dato se obtiene mediante el análisis de pruebas relacionadas como se muestra en la tabla 29.

Tabla 29: Estudio de la sensibilidad al cambio de la escala de Impacto del Ictus (SIS-16) mediante el análisis del cambio medio significativo.

Prueba de muestras relacionadas					
Cambio Barthel			Diferencias relacionadas		
			Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
No cambio	Par 1	sisT.1: sis T - sisT.3: sis T	-9,268	6,041	,807
mejoría más de 10	Par 1	sisT.1: sis T - sisT.3: sis T	-16,293	6,972	,727

Prueba de muestras relacionadas				
		Diferencias relacionadas		
		Media	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
			Inferior	Superior
Par 1	sisT.1: sis T - sisT.3: sis T	-16,293	-17,737	-14,850

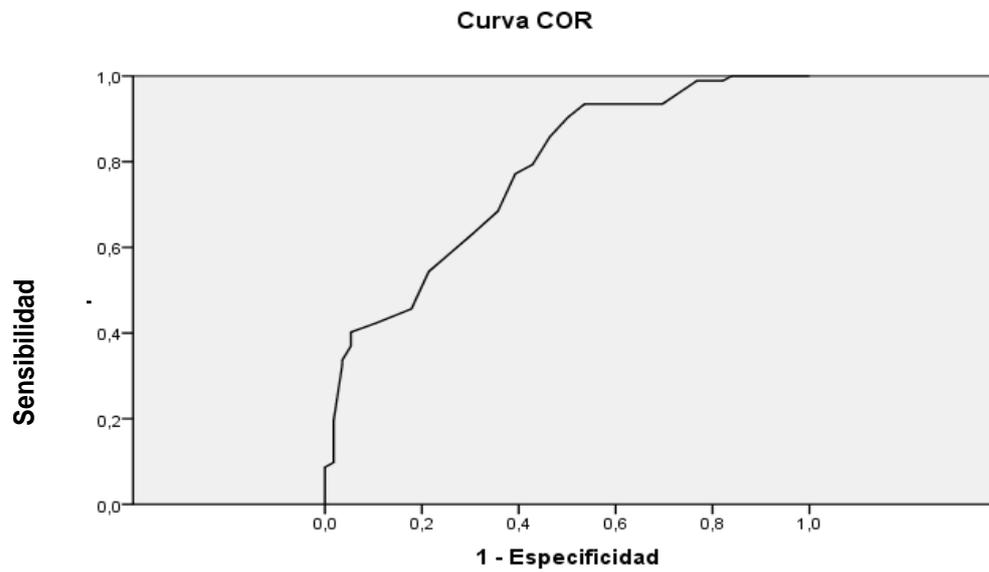
2. Cambio mínimo detectable (MDC):

Con este método estadístico la variación que se tiene que producir en el SIS-16 (Stroke Impact Scale)para que se traduzca en un cambio clínico detectable es de 17, 51 puntos, con un IC 95% que varía entre 15,44-20,11. Esto supone que los cambios que se produzcan en el SIS-16 que sean igual o inferior a los 17 puntos determinados por el MDC tienen la posibilidad de más del 95% de que ese cambio real no se haya producido.

3. Punto óptimo de corte:

Mediante el estudio de la curva ROC (Receiver Operating Characteristic) , que se recoge en el grafico 9, para detectar cual es el punto de la diferencia antes y después de los tres meses que maximice la sensibilidad y especificidad entre los pacientes para discriminar a los pacientes que permanecen estables con el Índice de Barthel (IB) o pueden mejorar. El mejor punto de corte es 9 puntos, con una sensibilidad del 90%.

Gráfico 9: Curva ROC para determinar el punto óptimo de corte de la escala de Impacto del Ictus (SIS-16)



Área bajo la curva				
Variables resultado de contraste:difsist31				
Área	Error típ. ^a	Sig. asintótica ^b	Intervalo de confianza asintótico al 95%	
			Límite inferior	Límite superior
,770	,039	,000	,692	,847

D) EFECTO SUELO-EFECTO TECHO

Hemos valorado el efecto suelo y efecto techo de manera independiente y comparado con el Índice de Barthel (IB).

Si valoramos el efecto suelo-techo del cuestionario SIS-16 (Stroke Impact Scale) de manera independiente obtenemos el siguiente resultado:

- Efecto suelo: 0%
- Efecto techo: 2% (3/149)

Es decir, esta escala presenta unas características de efecto suelo nulas y un efecto techo muy pequeño.

Posteriormente comparamos el efecto suelo-techo de la escala SIS-16 (Stroke Impact Scale) en relación al Índice de Barthel (IB) estableciendo las categorías de discapacidad de la escala Modificada de Rankin (mRS) y categorizando en los siguientes grupos:

- mRS \leq 2: no discapacidad
- mRS $>$ 2: discapacidad
-

Obtenemos los siguientes resultados que se recogen en la tabla 30:

Tabla 30: Relación del efecto suelo-efecto techo del Índice de Barthel y la escala de Impacto del ictus (SIS-16)

		Índice de Barthel		SIS-16	
		suelo	techo	suelo	techo
1M	Rankin \leq 2 (n: 57)	0%	17%	0	5%
	Rankin $>$ 2 (n: 92)	0%	0%	0%	0%
3M	Rankin \leq 2 (n: 100)	0	45%	0%	7%
	Rankin $>$ 2 (n: 49)	0%	0%	0%	0%

Este resultado nos demuestra que el SIS-16 (Stroke Impact Scale) presenta menos efecto techo respecto al IB tanto en su valoración en el primer y tercer mes después de sufrir un ictus para la categoría de “no discapacidad” que hemos establecido con la escala modificada de Rankin.

El pequeño efecto techo del cuestionario SIS-16 (Stroke Impact Scale) supone una ventaja frente al IB en los pacientes que a pesar de haber tenido una buena recuperación funcional presentan limitaciones para realizar determinadas actividades complejas como consecuencia del ictus.

3.- MODELO DE PREDICCIÓN FUNCIONAL CON LA ESCALA SIS-16 (STROKE IMPACT SCALE)

El análisis multivariante nos permite determinar la contribución de los variables significativamente estadísticas que intervienen en la discapacidad después del programa específico de rehabilitación a domicilio. A partir de estas variables obtenidas que se recogen en la Tabla 31, se ha calculado la probabilidad de tener discapacidad al finalizar el programa de rehabilitación mediante la siguiente fórmula.

$$SIS \text{ total al } 3^{\text{er}} \text{ mes} = 27,178 + 0,736 * (SIS \text{ total al } 1^{\text{er}} \text{ mes})$$

Si dentro de las variables analizadas el paciente padece discapacidad previa a la fórmula anterior hay que restar - 4, 026

TABLA 31: Resultado de las variables estudiadas para establecer un Modelo de Predicción con la escala de Impacto del Ictus (SIS-16)

Resumen del modelo				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,852 ^a	,726	,722	6,503
a. Variables predictoras: (Constante), DISCAPACIDAD PREVIA, sisT.1: sis T				

Coeficientes					
Modelo		Coeficientes no estandarizados	Sig.	Intervalo de confianza de 95,0% para B	
				B	Límite inferior
1	(Constante)	19,125	,000	12,866	25,385
	sisT.1: sis T	,736	,000	,658	,814
	DISCAPACIDAD PREVIA	4,026	,009	1,008	7,045

4.- VALORACION DE LA DISCAPACIDAD EN LA POBLACION A ESTUDIO

Al analizar la significación estadística de las variables de sexo, Clasificación de Oxford, factores de riesgo previo y situación social previa con la discapacidad final, no hemos encontrado que éstas variables supongan un efecto sobre la discapacidad final en nuestra población de estudio valorado mediante la puntuación del SIS-16 (Stroke Impact Scale).

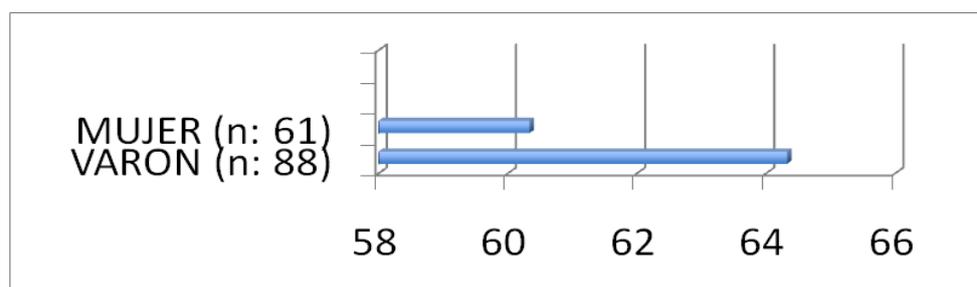
SEXO

Si tenemos en cuenta la repercusión del ictus valorado por la escala SIS-16 (Stroke Impact Scale) según el sexo nos encontramos con que a pesar de que el ictus es más frecuente en varones la discapacidad es similar en ambos sexos, como se puede valorar en la tabla 32 y gráfico 10.

Tabla 32: Distribución de la puntuación media de la escala SIS-16 según el sexo

	Media	dv típica
A) VARÓN (n: 88)	64,32	11,180
B) MUJER (n: 61)	60,33	13,567

Gráfico 10: Distribución de la puntuación media en la escala SIS-16 según el sexo.



Las otras variables mencionadas: localización del ictus según la clasificación de Oxford, la comorbilidad y la situación social previa, no hemos encontrado que se relacione con un resultado de mayor discapacidad valorado por la escala SIS-16 (Stroke Impact Scale), estos datos están recogidos en las tablas 33, 34 y 35, que se muestran a continuación.

Tabla 33: Relación de la puntuación media de la escala SIS-16 en relación a la localización del ictus según la Clasificación de Oxford, con una $p > 0,005$.

Descriptivos									
		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
SIS T	1	4	55,50	2,380	1,190	51,71	59,29	53	58
	2	57	49,09	13,834	1,832	45,42	52,76	19	80
	3	54	49,33	12,993	1,768	45,79	52,88	19	77
	4	34	47,88	15,803	2,710	42,37	53,40	20	80
	Total	149	49,07	13,789	1,130	46,84	51,31	19	80

* $p > 0,005$

Tabla 34: Relación de la puntuación media de la escala SIS-16 en relación a la asociación de factores de riesgo, con una $p > 0,005$.

Descriptivos									
		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
SIS T	,00	19	50,16	13,069	2,998	43,86	56,46	29	71
	1,00	53	50,85	14,457	1,986	46,86	54,83	19	79
	2,00	49	48,02	12,998	1,857	44,29	51,75	20	80
	3,00	17	48,53	11,181	2,712	42,78	54,28	27	69
	4,00	11	44,18	18,909	5,701	31,48	56,89	19	63
	Total	149	49,07	13,789	1,130	46,84	51,31	19	80

* $p > 0,005$

Tabla 35: Relación de la puntuación media de la escala SIS-16 en relación a la situación social previa, con una $p > 0,005$.

Descriptivos									
		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
SIS T	1	126	49,37	14,154	1,261	46,87	51,86	19	80
	2	23	47,48	11,731	2,446	42,41	52,55	31	67
	Total	149	49,07	13,789	1,130	46,84	51,31	19	80

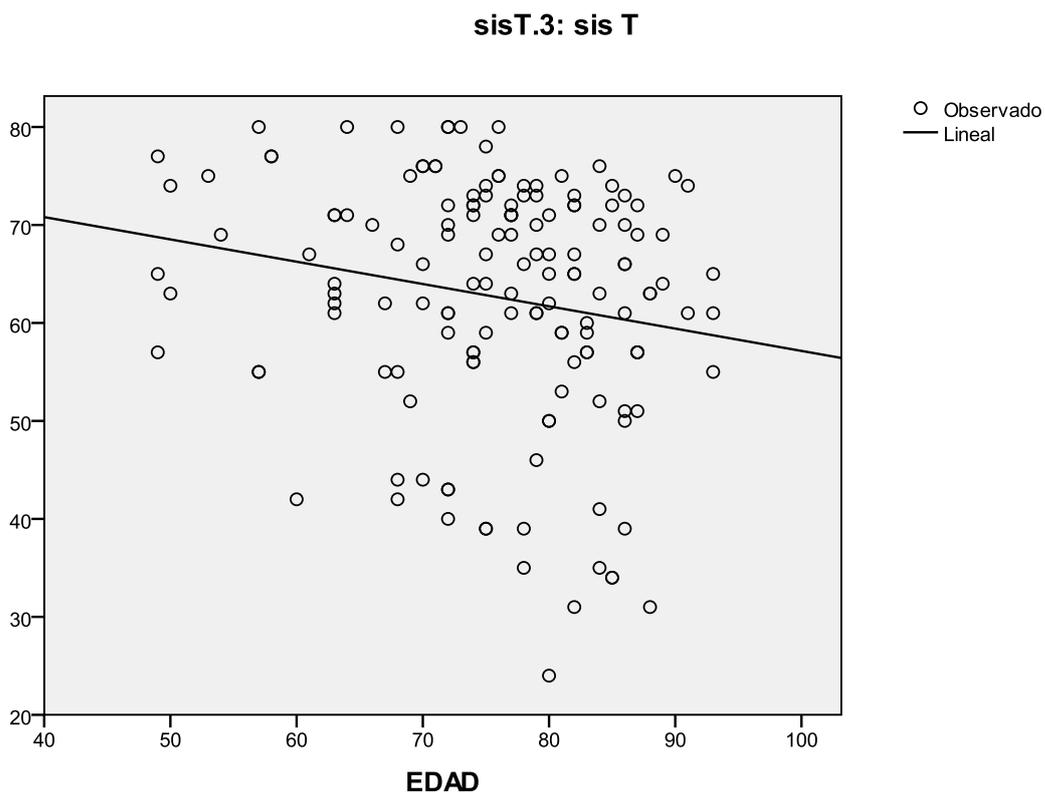
* $P > 0,05$

EDAD

Al analizar la variable edad con la discapacidad definida por la escala SIS-16 (Stroke Impact Scale) con una puntuación de menor de 40, hemos encontrado que a mayor edad se produce una mayor discapacidad sin existir una franja que nos permita dicotimizar o establecer el punto de corte en la edad.

En el gráfico 11 podemos observar cómo a mayor edad la puntuación en el SIS-16 es menor, es decir, mayor discapacidad sin que se alcancen valores de significación estadística.

Gráfico 11: Relación entre el factor edad y la puntuación media de la escala SIS-16.



SITUACION FUNCIONAL PREVIA

La situación funcional de discapacidad previa definida como la necesidad de ayudas para la realización de las actividades de la vida diaria o la marcha previa al ictus se ha demostrado que es un factor pronóstico estadísticamente significativo de discapacidad al terminar el programa de rehabilitación a los 3 meses, este dato está recogido en la tabla 36. En el modelo de pronóstico funcional que hemos establecido, la situación funcional previa de discapacidad o no, es una de las variables a tener en cuenta, ya que la presencia de este factor modifica el resultado final.

Tabla 36: Valoración de la Discapacidad con la escala SIS-16 en relación a la situación funcional previa, con una $p < 0,001$.

SITUACIÓN FUNCIONAL PREVIA		N	Media	Desviación típ.
SIS T	INDEPENDENCIA FUNCIONAL	127	64,05	11,574
	AYUDA 3º PERSONA	22	54,82	13,828

* $p < 0,001$

GRAVEDAD INICIAL

Como hemos comprobado anteriormente la escala SIS-16 (Stroke Impact Scale) tiene la capacidad de discriminar entre pacientes diferentes niveles de gravedad valorados por la escala NIHSS, estos datos están resumidos en la tabla 37, y se ha comprobado que la gravedad inicial tiene relación significativamente estadística con la discapacidad final, sobre todo para los ictus leves moderados, encontrando pocas diferencias en el resultado final entre los ictus moderados y graves.

Tabla 37: Valoración de la Discapacidad con la escala SIS-16 en relación a la gravedad inicial determinada por la escala NIHSS, con una p: 0,000.

Descriptivos

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mín	Máx
						Límite inferior	Límite superior		
SIS T	< 5	71	53,87	14,010	1,663	50,56	57,19	20	80
	5-13	61	44,10	12,818	1,641	40,82	47,38	19	71
	> 13	17	46,88	9,068	2,199	42,22	51,54	29	60
	Total	149	49,07	13,789	1,130	46,84	51,31	19	80

*p: 0,000

Esta relación de las variables estadísticamente significativas con la discapacidad final se cumple con el resto de escalas utilizadas en el estudio (IB, mRS, SF-12). Estos resultados están resumidos en la tabla 36 que se muestra a continuación:

Tabla 38: Resultados de discapacidad en relación a las diferentes escalas utilizadas y teniendo en cuenta los factores que han demostrado significación estadística en nuestro grupo de estudio.

	SIS-16	mRS	IB	SF-12
SITUACION FUNCIONAL PREVIA				
-INDEPENDIENTE	64,05	1,84	88,90	39,87
-CON AYUDAS	54,82	2,82	70,71	35,87
NIHSS				
< 5	53,87	1,61	91,76	39,88
-5-13	44,10	2,33	81,30	38,77

Si analizamos la evolución de la discapacidad con las diferentes medidas utilizadas (SIS-16, IB, mRS) y definiendo esta situación con las diferentes escalas de la siguiente manera:

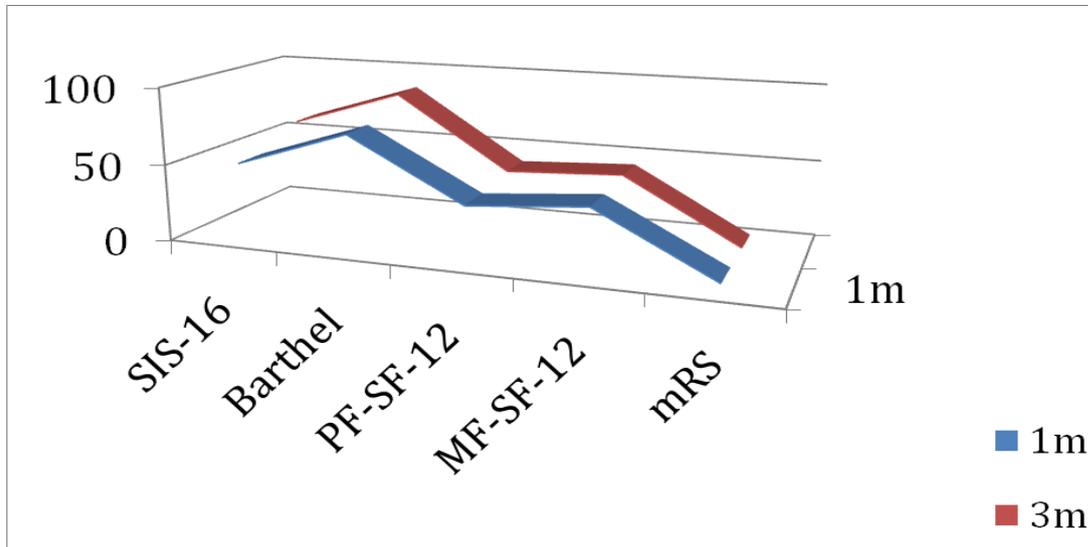
- Discapacidad SIS-16: < 40
- Discapacidad IB: < 70
- Discapacidad mRS: 3-5

Podemos observar que en el primer mes la población a estudio presentaba unos resultados globales de discapacidad con todas las medidas utilizadas, y el resultado final al terminar el programa de rehabilitación a domicilio podemos decir que los pacientes alcanzaron un buen nivel de independencia funcional, como se puede valorar en la tabla 39 y grafico 12.

Tabla 39: Evolución de la discapacidad en función de las escalas SIS-16, Índice de Barthel y Escala modificada de Rankin al primer y tercer mes de sufrir el ictus.

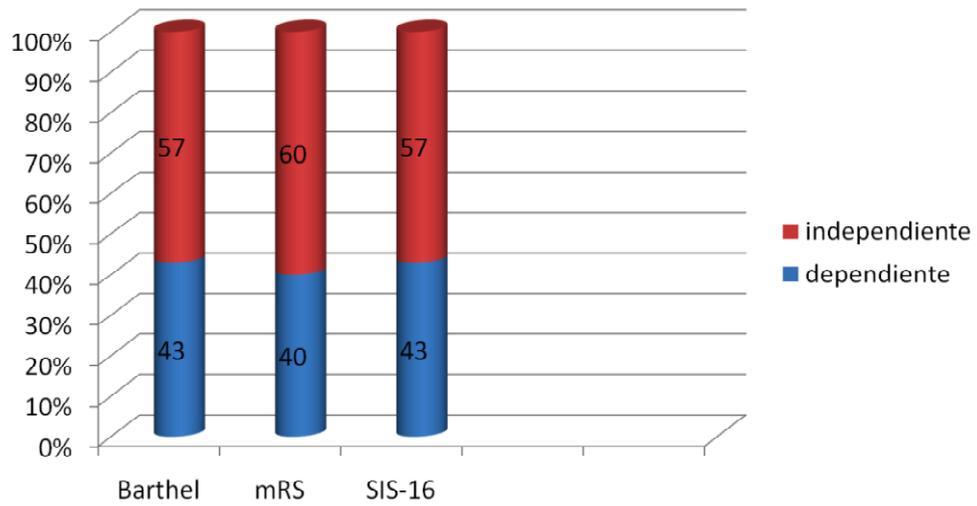
	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
sisT.1 mes	49,07	13,789	19	80
BARTEL.1 mes	73,52	17,539	20	100
RANKIN.1	2,78	1,045	0	5
sisT.3 mes	62,68	12,328	24	80
BARTEL.3 mes	86,32	16,008	30	100
RANKIN.3 mes	1,99	1,078	0	4

Gráfico 12: correlación discapacidad con las diferentes escalas utilizadas al primer y tercer mes de sufrir el ictus.



Valorando el resultado final del programa de rehabilitación a domicilio en nuestra población nos encontramos con unos resultados que se pueden valorar en el gráfico 13, son similares entre las diferentes escalas con un nivel de independencia final del 60%, que traduce la buena correlación ya demostrada de la escala SIS-16 (Stroke Impact Scale) objeto de estudio y las otras escalas utilizadas.

Gráfico 13: resultado final de la situación funcional del paciente después de realizar el programa de rehabilitación con las diferentes escalas utilizadas en el estudio.



VII.- DISCUSIÓN

1.- Propiedades psicométricas de la escala del impacto del ictus-Stroke Impact Scale (SIS-16).

Este estudio tiene como objetivo facilitar la incorporación a la práctica clínica habitual de cuestionarios específicos para valorar la discapacidad en los pacientes con ictus, ya que puede ser de gran ayuda para establecer la repercusión del ictus en el paciente e intentar reducir sus consecuencias.

La validez y fiabilidad de un cuestionario reducido específico para una determinada enfermedad objeto de estudio deber ser comprobada como cualquier otro instrumento de medida antes de su utilización, incluso aunque el cuestionario original esté previamente validado es necesario su administración a un grupo de población específica¹⁹⁸.

La escala ideal debe contener todas las propiedades psicométricas necesarias, reflejar el impacto de la enfermedad, que sea breve y fácil de cumplimentar para el paciente, y que permita establecer la situación funcional al profesional. Esto nos va a permitir obtener resultados de la repercusión que tiene aspectos concretos de esa enfermedad en el paciente.

La validación de un cuestionario corto que permite relejar diferentes aspectos importantes en el paciente después de sufrir un ictus se justifica para facilitar la práctica clínica habitual y facilitar su incorporación en las consultas de rehabilitación y mejorar los aspectos en relación a la discapacidad que se produce como consecuencia de la enfermedad.

Aunque existen en la literatura otros cuestionarios generales de discapacidad para el ictus, y que han demostrado que recogen aspectos importantes en relación a sus consecuencias, parece importante que incorporemos en la práctica clínica instrumentos de medida específicos de una enfermedad para valorar la discapacidad y la repercusión que estas deficiencias suponen al enfermo. Van der Putten et al (100), encontraron que el Índice de Barthel (IB) y la Medida de la Independencia Funcional (FIM) expresaban mayores efectos entre la población con ictus que sobre la población normal, y concluyen que ciertos instrumentos de medida son enfermedad dependiente.

Por lo tanto, es importante que el instrumento de medida que se quiere utilizar haya sido probado previamente en la población que se quiere estudiar. El Índice de Barthel fue creado para valorar la discapacidad en pacientes con enfermedades crónicas y la necesidad de cuidados de enfermería, pero presenta poca sensibilidad para cuantificar las limitaciones físicas en los ictus medios¹⁹⁹. Estos resultados fueron recogidos por diferentes autores como Carold y Wade²⁰⁰. Este resultado coincide con otros trabajos cuando utilizan escalas genéricas de calidad de vida 89, 19 .

El SIS-16 (Stroke Impact Scale) ha sido creado como instrumento de medida para valorar las deficiencias físicas específicas que se producen después de sufrir un ictus y cuantificar las consecuencias y las limitaciones que se pueden producir. La validez de esta escala ha sido estudiada previamente por Duncan (41) en el año 99 y encontró una validez excelente cuando se comparó con otras escalas.

El cuestionario SIS-16 (Stroke Impact Scale) objeto de estudio había sido utilizado y creado para valorar los aspectos de función física de manera específica para la población con ictus en Europa, pero no tenemos datos de su uso en España previamente.

La validez y fiabilidad de un cuestionario debe ser comprobada como cualquier otro instrumento de nueva creación antes de su utilización, incluso aunque el cuestionario original esté previamente validado es necesario su administración a un nuevo grupo de pacientes. Por ello, el cuestionario SIS-16 se administró a una nueva población de pacientes integrada por pacientes que habían sufrido un ictus de tipo isquémico y que habían seguido un tratamiento específico de rehabilitación a domicilio con el que contamos en nuestro servicio de Medicina Física y Rehabilitación desde hace años.

La validez de esta escala ha sido valorada analizando la correlación con otras escalas, la correlación de los diferentes dominios entre si y respecto a la escala de referencia, Los resultados de este estudio muestran que la versión española del SIS-16 (Stroke Impact Scale) presenta aceptables niveles de validez y fiabilidad para ser utilizado en la población con ictus en nuestro medio, y ha presentado similares resultados a la versión original.

Se ha demostrado que el SIS-16 (Stroke Impact Scale) es un instrumento válido que cumple las características de validez y consistencia interna con un alfa de Cronbach de 0.940, y además presenta algunas ventajas en su utilización respecto a las otras escalas en las que nos hemos apoyado para estudiar su validez.

Esta escala permite cuantificar la discapacidad en la función física y su repercusión en la realización de las actividades de la vida diaria (AVD) de manera similar al IB, pero a diferencia de éste recoge ítems más complejos en actividades como caminar una manzana, ir de compras, caminar rápidamente, cargar objetos o realizar las actividades pesadas del hogar, funciones que pueden verse afectadas después de sufrir un ictus y difíciles de cuantificar con otras escalas. Se ha visto que estos ítems concretos sobre aspectos de la capacidad de marcha son unos fuertes indicadores de la capacidad funcionalidad y el pronóstico después de sufrir un ictus²⁰¹. En esta misma línea, existen publicaciones que demuestran que la utilización de este cuestionario es un instrumento de medida del impacto de las consecuencias del ictus, incluso cuando se utilizan ayudas técnicas del tipo ortesis antiequino.²⁰² Existen trabajos recientes que recogen que la escala SIS-16 específicamente diseñada para establecer las consecuencias del ictus representa de manera adecuada los diferentes dominios de acuerdo a la Clasificación de Internacional de Discapacidad, Funcionamiento y Salud (CIF) y permite recoger las secuelas que se pueden producir a nivel físico en estos pacientes²⁰³.

También se ha estudiado la correlación de esta escala con otras medidas de discapacidad y calidad de vida como son el IB, la escala mRS, y la escala SF-12, y como hemos podido ver esta escala se relaciona bien con las otras medidas estudiadas con una alfa de Crombach de -0, 769 para la escala mRS y 0,540 para la escala SF-12, asociando ciertas ventajas en su utilización respecto a éstas.

Los diferentes dominios tienen buenas correlaciones con instrumentos de medida similar. Si analizamos los dominios de la escala SIS-16 (Stroke Impact Scale) observamos que es una escala que recoge fundamentalmente aspectos específicos que analiza la capacidad para realizar las AVD y aspectos relacionados con la movilidad, con un coeficiente de correlación de 0,900 y 0,840 respectivamente.

Otra de las ventajas de esta escala, es que el SIS-16 recoge el impacto que supone el realizar algunas actividades para el paciente a pesar de su recuperación y alcanzando buenos resultados funcionales con otras escalas más generales como el Índice de Barthel (IB)²⁰⁴. El SIS-16 (Stroke Impact Scale) permite detectar déficit residual de funciones que el paciente no puede realizar sin ayuda y que pueden repercutir de manera importante en la realización de actividades que realizaba de manera previa al ictus (170).

El SIS-16 (Stroke Impact Scale) valora la función del miembro superior y su repercusión negativa, incluso en pacientes considerados independientes en las AVD por el Índice de Barthel²⁰⁵. La inclusión de los ítems como caminar o hacer las tareas de la casa en SIS-16 (Stroke Impact Scale) ayudan a evitar el efecto suelo que se ha observado en la categoría de la función social del SF-36 (93).

Si analizamos la evolución de los diferentes ítems con el tiempo durante el programa de rehabilitación hemos podido observar que los ítems que hacen referencia a la continencia de esfínteres sufren muy poca variabilidad. Este hecho explica en parte que la mayoría de los pacientes eran continentes antes del programa de rehabilitación, por lo que su modificación con el tiempo es muy poco probable.

Otra de las características psicométricas del SIS-16 (Stroke Impact Scale) que hemos podido demostrar es que es una escala que tiene capacidad para diferenciar situaciones clínicas según el nivel de gravedad inicial y con diferentes niveles de discapacidad. Sin embargo, debemos mencionar que la capacidad de este cuestionario para establecer la discapacidad entre ictus moderados o graves es muy pequeña, y esta es una limitación que tenemos que tener en cuenta en la práctica clínica.

En los trabajos publicados a nivel europeo de esta escala no encontramos datos que permitan establecer cuál es el rango de la escala que permite clasificar a los pacientes en “discapacidad”, “no discapacidad”. De acuerdo a las correlaciones establecidas con otras escalas hemos encontrado que para un IB de < 70 se establece el punto de corte con la escala SIS-16 en 40 puntos globales. Establecer este punto de corte con la escala SIS-16 tiene relación con las otras medidas de discapacidad utilizadas, sin embargo, considero que este hecho debería comprobarse en posteriores trabajos para encontrar unos criterios homogéneos entre los diferentes profesionales.

La sensibilidad y especificidad de esta escala en general es buena, presentando una mejor especificidad que sensibilidad. La sensibilidad es la probabilidad de clasificar correctamente a un individuo cuyo estado real sea el definido como positivo respecto a la condición que estudia la prueba, en nuestro objeto de estudio, clasificar al paciente en situación de discapacidad. La especificidad es la probabilidad de clasificar correctamente a un individuo cuyo estado real sea el definido como negativo. La alta especificidad (E: 92,68%) de la escala SIS-16 nos va ayudar a establecer en la práctica clínica clasificar a los pacientes con discapacidad real cuando se alcance una puntuación de > 40, ya que la probabilidad de que el paciente no se encuentre en una situación funcional de discapacidad es muy alta.

La fiabilidad de esta escala la hemos analizado mediante el estudio de la consistencia interna y el test-retest. Las propiedades de consistencia interna así como el test-retest se cumplen satisfactoriamente con un alfa de Crombach de 0,940 y una correlación intraclase para el test retest de de 0,995.

La sensibilidad al cambio, también denominado cambio mínimo clínicamente significativo de esta escala, se puede analizar mediante diferentes estudios estadísticos y obtenemos diferentes resultados con distintas interpretaciones según la metodología estadística utilizada, siempre tomando como referencia el IB que es la escala de comparación que hemos utilizado como patrón de referencia. Determinar este aspecto es de gran relevancia en la práctica clínica ya que nos va a permitir conocer cuánto se debe modificar la puntuación en la escala SIS-16 (Stroke Impact Scale) para que clínicamente se pueda observar un cambio funcional.

Para analizar este aspecto con la escala SIS-16 (Stroke Impact Scale) nos hemos encontrado con la dificultad de que no existen referencias en la literatura científica que refleje cuanto debe cambiar el IB en la población con ictus para que clínicamente se pueda observar un cambio clínico.

Dependiendo de la metodología estadística utilizada hemos encontrado puntuaciones diferentes que oscilan entre los 9 y los 17 puntos. La única referencia que hemos encontrado en relación a la metodología estadística utilizada, es el trabajo realizado por Beninato et al²⁰⁶, que analizan el cambio mínimo de puntuación que se debe producir en la escala FIM (Medida de la Independencia Funcional) en una población con ictus para que pueda detectar un cambio clínico importante mediante el estudio estadístico de las curvas ROC (receiver operating characteristic).

A pesar de que existe tanta variabilidad en la puntuación de este cuestionario para que suponga un cambio clínico detectable pensamos que todas son referencias validas (203), y que la experiencia personal en la práctica diaria nos ayudará a establecer la decisión de cuál es la puntuación que más se aproxima a nuestra población para establecer la puntuación mínima que se debe producir con el cuestionario para que suponga un cambio clínico detectable. Pensamos que este concepto deberá ser investigado en posteriores trabajos.

Hemos escogido el periodo de valoración dentro de los tres primeros porque esta escala previamente estaba demostrado que cuantificaba la discapacidad en este periodo de tiempo²⁰⁷, ²⁰⁸. Se ha decidido valorar el impacto del ictus en este periodo porque existen diferentes publicaciones que establecen que el patrón temporal de recuperación se da en este tiempo²⁰⁹, ²¹⁰. Skilbeck²¹¹ analizó el patrón temporal de recuperación tras un ictus y observó que la fase rápida se da en los tres primeros meses tanto en las AVD, capacidad funcional de los brazos y para caminar. Wade²¹² estudió el grado de discapacidad y dependencia en las AVD en 492 pacientes y observó que la recuperación más rápida se producía en las tres primeras semanas. Thorngren²¹³ encontró que la mayor recuperación funcional sucedía en los primeros 3-6 meses después de un ictus.

Se ha podido demostrar que la escala SIS-16 (Stroke Impact Scale) es sensible al cambio y es capaz de detectar los cambios clínicos durante el periodo de recuperación de los pacientes durante un programa de rehabilitación establecido de 3 meses. Consideramos que éste hecho es de especial importancia en enfermedades en las que nos interesa especialmente la evolución de los pacientes en el tiempo para adecuar los tratamientos específicos.

2.- Modelo de pronóstico funcional con la escala SIS-16 (Stroke Impact Scale)

Durante el proceso de validación de esta escala, y de acuerdo a las variables analizadas para dicho proceso, se han seleccionado las mismas variables para establecer el modelo de regresión pronóstico que más influyen en la recuperación funcional del paciente con ictus.

Algunos estudios han creado modelos mediante técnicas de regresión lineal múltiple para predecir la puntuación que alcanzará una escala funcional en un momento determinado.²¹⁴

En primer lugar el modelo de predicción debe tener credibilidad clínica para lo que es necesario que cumpla los siguientes requisitos:

1. Que todos los datos clínicos que se consideran relevantes para la predicción a realizar hayan sido incluidos en el modelo. En nuestro modelo consideramos que se han incluido las variables más relevantes de entre las cuales, se han seleccionado las que tienen significación estadística como son la edad, la situación funcional previa y la gravedad inicial.
2. Que los datos que utiliza el modelo sean fáciles de obtener, sin demasiado coste, y además sean precisos y fiables. Las variables recogidas en nuestro estudio son fáciles de obtener en la anamnesis y exploración física iniciales del paciente, sin que supongan un coste adicional.
3. Se deben evitar, cuando se utilizan variables continuas, umbrales arbitrarios. En nuestro caso hemos establecido umbrales para la edad y para la capacidad funcional medida con el Índice de Barthel (IB), umbrales que hemos fijado en 70 años para la edad y en 70 puntos para el IB. En nuestro caso no son criterios arbitrarios ya que además de coincidir con la literatura médica se han calculado, a partir de la regresión logística, como valores de máxima discriminación.
4. Que el especialista que utilice el modelo pueda calcular fácilmente la predicción para un paciente concreto. En nuestro modelo esto se puede realizar de manera sencilla

utilizando una fórmula matemática de probabilidad en la valoración del paciente en el primer mes tras el episodio agudo.

Para establecer este modelo mediante la utilización de esta escala, hemos establecido como punto de corte una puntuación SIS-16 en 40 puntos para establecer la situación de discapacidad o no discapacidad y hemos utilizados las técnicas estadísticas de regresión logística. Las variables que se repiten en los otros modelos concuerdan en gran medida con las seleccionadas en nuestro estudio: edad, discapacidad inicial y gravedad inicial del ictus. Nosotros hemos establecido este modelo utilizando la escala SIS-16 motivo de su validación en la población nuestra.

Hemos obtenido la siguiente fórmula de recuperación funcional, que consideramos que a diferencia de otros modelos es fácil de realizar, aunque su fiabilidad aún no está contrastada.

$$SIS \text{ total al } 3^{er} \text{ mes} = 27,178 + 0,736 * (SIS \text{ total al } 1^{er} \text{ mes})$$

Esta fórmula obtenida, hace que en la práctica podamos establecer las probabilidades de que el paciente, ya en el primer mes de evolución del ictus, alcance la independencia funcional.

Este modelo de predicción funcional puede ser aplicado tomando como referencia la puntuación del SIS-16 (Stroke Impact Scale) total en el primer mes y nos permite predecir el resultado funcional al tercer mes. Como era de esperar, la situación de discapacidad previa es un factor que influye en la capacidad de predicción del resultado funcional, y debe ser tenido en cuenta si existe.

A diferencia de otros estudios de predicción funcional en los que no está claro el momento de aplicarlos²¹⁵, en nuestro estudio ha quedado establecido que la puntuación del SIS-16 (Stroke Impact Scale) en el primer mes es la medida a tener en cuenta junto con la variable de discapacidad previa.

Los resultados presentados en este estudio deben ser interpretados con las limitaciones propias que presentan los modelos predictivos, ya que solo son aplicables a grupos de pacientes con las mismas características que el nuestro.

Nuestro modelo permite establecer que pacientes presentará algún tipo de discapacidad y precisará ayuda para realizar las AVD o la marcha al mes de sufrir el ictus agudo, sin discriminar qué pacientes han de recibir tratamiento de rehabilitación y cuáles no.

Este modelo ayuda a los médicos para establecer los cuidados futuros del paciente y su familia evitando las situaciones discapacitantes como consecuencia del ictus. También nos puede orientar en la estimación del tiempo previsible de tratamiento rehabilitador.

3.- Discapacidad de nuestra población con la escala SIS-16 (Stroke Impact Scale).

Tanto la discapacidad como la calidad de vida son dos aspectos importantes a tener en cuenta después de un ictus, ya que se estima que el 50% de los supervivientes de un ictus isquémico quedan con una discapacidad permanente²¹⁶. En términos generales se estima que los supervivientes a un ictus agudo, un 10% no presentará discapacidad, un 40% tendrá una discapacidad leve, otro 40% permanecerá con discapacidad moderada o grave, y un 10% permanecerá totalmente dependiente con necesidad de ayuda de 3º persona²¹⁷.

En nuestro grupo de población el 60% de los pacientes alcanzó unos resultados de independencia funcional al tercer mes después del programa de rehabilitación a domicilio valorado por la escala SIS-16 (Stroke Impact Scale), y con buena correlación con el resto de medidas de discapacidad utilizadas.

Si analizamos las variables que se relacionan con una discapacidad valorada por la escala SIS-16 (Stroke Impact Scale) y estableciendo el punto de corte en 40 puntos totales nos encontramos que las variables que han mostrado significación estadística son la discapacidad inicial, la edad y la gravedad inicial del ictus determinada por la escala NIHSS. Vamos a analizar cada una de estas variables por separado:

- Discapacidad previa.

Una función física deteriorada previamente al ictus es un predictor independiente de capacidad funcional y de ingreso en una institución²¹⁸, y es un indicador pronóstico de la función final.²¹⁹

Los factores que más influyen en la discapacidad y una peor calidad de vida son la discapacidad funcional y el pobre apoyo social^{89, 91, 220 221}.

- Edad

Parece que el factor de la edad supone una peor calidad de vida, probablemente porque intervienen otras enfermedades y problemas de salud que producen discapacidad (92).

También se ha recogido que los pacientes con edad más avanzada pueden tener una respuesta más baja a los tratamientos específicos de rehabilitación²²². El análisis estadístico en nuestro estudio objetivó a mayor edad se relacionaba con mayor nivel de discapacidad, sin poder establecer la franja de edad, este hecho está en relación con estudios previos que asocian una mayor edad con un peor pronóstico funcional y pero respuesta al tratamiento de rehabilitación.^{223, 224, 225}

- Gravedad inicial del ictus determinada por la escala NIHSS (Escala del Ictus del National Institute of Health)

La medida del déficit neurológico inicial con la escala NIHSS se relación con los resultados de función motora al mes y a los seis meses. Valores iniciales por encima de 10 en la primera semana corresponde a déficit severos, que se asocian a peores resultados de discapacidad e independencia en la marcha. Para Nedeltechev²²⁶ el NIHSS es un predictor independiente del resultado funcional a los 3 meses.

En nuestro estudio la gravedad neurológica inicial se correlaciona con la discapacidad final valorada por la escala SIS-16 en los ictus ligeros (NIHSS < 5) y los ictus moderados (NIHSS 5-13), no existiendo diferencias significativas entre los ictus moderados y los ictus graves (NIHSS > 14). Este hecho ya fue reflejado por los propios autores, y esto hace que esta escala sólo sea útil para determinar la discapacidad en los pacientes con ictus ligeros y moderados.

Otras medidas recogidas en este estudio como son la situación socio-familiar previa, la localización del ictus de acuerdo a la clasificación de Oxford y el sexo no han demostrado significación estadística en el resultado global de discapacidad determinado por la escala SIS-16. Esta falta de asociación está recogida en otros trabajos y es atribuida a la homogeneidad de la muestra. Otra posible explicación puede ser los criterios de inclusión que se hayan establecido en el tipo de estudio, ya que pacientes con comorbilidad previa por otras causas eran uno de los criterios de exclusión, así

como los pacientes que sufrieran una discapacidad previa cuantificada por un IB < 20²²⁷.

Existen autores que recogen que el ictus con menor nivel socioeconómico tienen mayor mortalidad y peor recuperación funcional como consecuencia del deficiente acceso a los recursos sanitarios²²⁸.

Nuestra población de estudio presenta unas características de alto apoyo socio-familiar (84,6%, n: 128), que quizás, no se ajuste al perfil de población general subsidiaria de recibir tratamiento de rehabilitación.

Nos parece importante resaltar que esta variable puede estar sujeta a un cierto sesgo debido a que este grupo de población ha recibido un tratamiento específico de rehabilitación a domicilio, y que programa específico de rehabilitación establece que exista cierto apoyo socio-familiar para que se pueda realizar, de no ser así, se plantea otro modelo asistencial de rehabilitación dependiendo de la situación personal del paciente. Es por este motivo que la mayoría de los pacientes presentan una situación familiar favorable que hace que este hecho no sea significativamente estadístico para valorar el resultado global de discapacidad según la escala SIS-16. Otros autores sí recogen que esta variable pueda repercutir en el resultado global de discapacidad, estableciendo que un menor apoyo socio-familiar supone una mayor discapacidad final^{229, 230}.

En cuanto a la localización del ictus, de acuerdo a la clasificación de Oxford, la mayoría de los síndromes corresponden a síndromes de circulación anterior parcial y posterior, similar al estudio comunitario OCSP²³¹.

Aunque el ictus es una patología más frecuente en hombres, el sexo no es un determinante de mal pronóstico²³² y en nuestro estudio tampoco es un determinante de discapacidad final.

Entre las limitaciones que presenta este estudio no debemos olvidar que dentro de la repercusión general en el ictus hay otros aspectos debidos a la alteración de la memoria, del lenguaje etc que influyen de manera importante en la discapacidad del paciente y

que no están recogidos en esta escala. Quizás, el futuro sería desarrollar un cuestionario abreviado que recoja estos aspectos y que sea fácil de utilizar en la práctica clínica.

Los resultados de este estudio desarrollado para realizar mi tesis Doctoral sobre la validación del cuestionario Stroke Impact Scale (SIS-16) de discapacidad en los pacientes que han sufrido un ictus se han realizado teniendo en cuenta la sintomatología propia de esta enfermedad.

Esta escala cumple con las propiedades de validez y fiabilidad que se exige a cualquier instrumento de medida antes de su utilización. Este cuestionario nos va a permitir disponer de una escala específica de medida de discapacidad para el ictus, breve, que facilita la cumplimentación por parte del paciente y una evaluación rápida para el clínico durante su práctica clínica habitual y que permite valorar los resultados de evolución del ictus.

Esta versión española del SIS-16 (Stroke Impact Scale) presenta buenos coeficientes de validez y fiabilidad y son similares a los encontrados por la población general.

El SIS-16 es un cuestionario de discapacidad específico para el ictus, autoadministrado que puede ser aplicado con facilidad, su extensión es reducida y la formulación de las preguntas es sencilla.

La aportación de este trabajo consiste en facilitar la incorporación de una escala específica de medida de discapacidad en el ictus, en la práctica clínica habitual y que nos va a permitir valorar la evolución de la enfermedad, los resultados de nuestras intervenciones, las respuestas al tratamiento aplicado y conocer la discapacidad como consecuencia de la enfermedad.

Una línea de investigación futura sería analizar qué factores o intervenciones modifican los resultados en la escala SIS-16 y cómo podemos introducir en nuestra práctica clínica nuevas intervenciones para reducir la discapacidad.

VIII.- CONCLUSIONES

1.- El cuestionario Stroke Impact Scale-Escala de las Consecuencias del Ictus-16 (SIS-16) ha demostrado ser una escala específica de medida de discapacidad durante los tres primeros meses en los pacientes que han sufrido un ictus de tipo leve-moderado

2.- El cuestionario Stroke Impact Scale-Escala de las Consecuencias del Ictus-16 (SIS-16) tiene una buena correlación con otras medidas de discapacidad: el Índice de Barthel y la escala modificada de Rankin (mRS).

3.- El cuestionario SIS-16 ha demostrado ser válido para distinguir los diferentes grupos de situación funcional del paciente con ictus, estableciéndose que la mínima variación de puntuación que se tiene que producir con la escala SIS-16 para detectar un cambio de situación clínica funcional es de 10 o 23 puntos, y que está relacionado según el sistema de valoración estadística que utilizamos.

4.- La discapacidad de los pacientes con un ictus subsidiarios de un tratamiento específico de rehabilitación a domicilio, valorado según la escala SIS-16 está relacionada con la edad, la discapacidad previa y la gravedad inicial del ictus cuantificada por el NIHSS (Escala del Ictus del National Institute of Health).

5.- La discapacidad de un grupo de población con un ictus de tipo leve-medio con un SIS-16 inicial de 49.07, después de un programa específico de Rehabilitación alcanzó con la misma escala un valor de 62.68 a los 3 meses.

5.-La determinación de la puntuación total del SIS-16 al primer mes de haber sufrido un ictus de tipo leve-medio, permite establecer el pronóstico funcional al tercer mes.

IX.- BIBLIOGRAFÍA

- ¹ WHO MONICA Project Principal Investigators. The World Health Organization MONICA Project (Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease): a major collaboration. *J Clin Epidemiol* 1988; 41:105-14.
- ² Heart Disease and Stroke Statistics -- 2004 Update. American Heart Association. Disponible en: <http://www.americanheart.org/downloadable/heart/1079736729696HDSStats2004UpdateR.E.V3-19-04.pdf>.
- ³ Wolfe C, Rudd A, Howard R, Coshall C. Incidence and case fatality rates of stroke subtypes in a multiethnic population: the South London stroke register. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2002; 72(2):211-6
- ⁴ Di Carlo A, Launer LJ, Breteler MMB, Fratiglioni L, Lobo A, Martínez-Large J, et al. Frequency of stroke in Europe. A collaborative study of population-based cohorts. *Neurology* 2000;54 (Suple 5):28-33.
- ⁵ Castillo J, Alvarez Sabin. Manual de enfermedades vasculares. 2ª Edición. Ed Prous Science. Barcelona, 1999.
- ⁶ Bermejo F, Gabriel R, Morales JM et al. Stroke and TIA in old people in four districts of Madrid, Spain.: data from a population bases study. *Neuroepidemiology* 1993, 12: 121-123.
- ⁷ Martín R, Gómez R, Alberdi M, Matias-Guiu J. Aproximación al coste hospitalario del accidente vascular cerebral. *Rev Neurol* 1995; 23: 304-306.
- ⁸ Pérez Semepere A. Cerebrovascular morbidity in Spain: incidence and prevalence. *Rev Neurol* 1999; 29: 879-81.
- ⁹ Villar F, Banegas JR, Rodríguez Artalejo F, Rey J. Mortalidad cardiovascular en España y sus comunidades autónomas. (1975-1992). *Med Clin (Bar)* 1998; 110: 321-327
- ¹⁰ Boix R, Del Barrio JR, Saz P, Reñé R, Manubens JM, Lobo et al. Stroke prevalence among the spanish elderly: an análisis base don screening surveys. *BMC Neurology* 2006; 6 (36): 1-15.
- ¹¹ Lopez Pousa S. El ictus en España. *Rev Neurol* 1995; 23: 1074-80.
- ¹² Instituto Nacional de Estadística. INE.2004. www.ine.es
- ¹³ Hier DB and Edelstein G. Deriving clinical prediction rules from stroke outcome research. *Stroke* 1991;22;1431-1436.
- ¹⁴ Nakayama HS, Jorgensen HS, Raaschou HO, Olsen TS. Recovery of upper extremity function in stroke patients: The Copenhagen stroke study. *Arch Phys Med Rehabil* 1994; 75: 394-398.
- ¹⁵ Harkema S., Hurley S., Patel U, Dobkin B, Edgerton V. Improved Gait Symmetry in Hemiparetic Stroke Patients Induced During Body Weight-Supported Treadmill Stepping. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 1997; 11: 21-26.

-
- ¹⁶ Pedersen PM, Jorgensen HS, Nakayuma H, Raaschou HO, Olsen TS. Aphasia in acute stroke: incidence, determinants, and recovery. *Ann Neurol* 1995; 38: 659-666.
- ¹⁷ Ingall T. Stroke: incidence, mortality and risk. *J Insur Med* 2004;36(2):143-52.
- ¹⁸ Wade DT, Wood VA, Langton Hewer R. Recovery after stroke: the first 3 months. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1985; 48: 7-13.
- ¹⁹ Bagg SD. Outcome predictors and the effectiveness of stroke rehabilitation. *Phys Med Rehabil: state of the art reviews* 1998; 12: 581-592.
- ²⁰ Gresham GE, Granger CV, Linn RT, Kulas MA. Status of functional outcomes for stroke survivors. *Phys med Rehabil Clin North Am* 1999; 10: 957-966.
- ²¹ Duncan PW, Samsa GP, Weinberger M, Goldstein LB, Bonito A, Witter DM, Enarson C, Matchar D. Health status of individuals with mild stroke. *Stroke* 1997; 28: 740-745.
- ²² Jorgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Vive-Larsen J, Stoier TS. Outcome and time course of recovery in stroke. Part I: outcome. The Copenhagen stroke study. *Arch Phys Med Rehabil* 1995; 76: 399-405.
- ²³ Multicenter trial of hemodilution in ischemic stroke--background and study protocol. Scandinavian Stroke Study Group. *Stroke* 1985 ;16(5):885-90.
- ²⁴ Pinedo Otaola S, Miguel de la Vila F. Evolución y pronóstico de la discapacidad en pacientes con hemiplejía. *Med Clin (Barc)* 2000; 115: 487-92.
- ²⁵ Sanchez-Blanco I, Ochoa-Sangrador C, Lopez-Munaín L, Izquierdo-Sánchez M, Feroso-Garcia J. Predictive model of functional Independence in stroke patients admitted to a rehabilitation programme. *Clin Rehabil* 1999; 13: 464-75
- ²⁶ Diserens K, Michel P, Bogousslavsky J. Early mobilization after stroke: review of the literature. *Cerebrovasc Dis* 2006; 22: 183-190.
- ²⁷ Legg L, Langhorne P. Rehabilitation therapy services for stroke patients living at home: systematic review of randomised trials. *Lancet* 2004;363:352-356.
- ²⁸ Green J, Young J, Forster A, Collen F, Wade D. Combined analysis of two randomized trials of community physiotherapy for patients more than one year post stroke. *Clin Rehabil.* 2004;18:249-52.
- ²⁹ Aziz N, Leonardi-Bee J, Walker M, Phillips M, Gladman J, Legg L. Therapy based rehabilitation services for patients living at home more than one year after stroke - A Cochrane review. *Cochrane database of systematic reviews* 2007
- ³⁰ Mayo NE, Wood-Dauphinee S, Cote R, Gayton D, Carlton J, Buttery J, Tamblyn R. There's no place like home: an evaluation of early supported discharge for stroke. *Stroke* 2000; 31: 1016-1023.
- ³¹ Gladman JR, Lincoln D, Barer H. A randomized controlled trial of domiciliary and hospital-based rehabilitation for stroke patients after discharge from hospital. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1993; 56: 960-966.

-
- ³² Lincoln NB, Walker MF, Dixon A, Knights P. Evaluation of a multiprofesional community stroke team: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil*; 2004; 18: 40-47.
- ³³ Mussico M, Emberti L, Nappi G, Caltagione C, Italian Multicenter Study on Outcomes of Rehabilitation of Neurological patients. Early and long term outcome of rehabilitation in stroke patients: the role of patient characteristics, time of initiation, and duration of interventions. *Arch Phys Med Rehabil*. 2003; 84: 551-8.
- ³⁴ Censori B, Manara O, Agostinis C, Camerlingo M, Casto L, Galavotti B et al. Dementia after first stroke. *Stroke* 1996; 27: 1205-1210.
- ³⁵ Wolfe CDA, Tabú MSc, Woodrow EJ et al. Assessment of scales of disability and handicap for stroke patients. *Stroke* 1991; 22: 1242-1244.
- ³⁶ Schepers VPM, Ketelaar M, Van de Port IGL, Visser-Meily JMA, E. Ldeman. Comparing contents of functional outcome measures in stroke rehabilitation using the International Classification of Functioning, Disability and Health. *Disabil and Rehabil*. 2007; 29: 3: 221-230.
- ³⁷ Raymond S.K. Lo, MD; Joanna O.Y. Cheng, MS; Eric M.C. Wong, MA; Wai Kwong Tang, MD; Lawrence K.S. Wong, MD; Jean Woo, MD Timothy Kwok, MD Handicap and Its Determinants of Change in Stroke Survivors. *Stroke*. 2008;39:148-153
- ³⁸ Wood PHN. Appreciating the consequences of disease: the international classification of impairments, disabilities and handicaps. *WHO Chron* 1980;34:376-80.
- ³⁹ Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos sociales, Instituto Nacional de Servicios Sociales, 1997.
- ⁴⁰ Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Instituto Nacional de Servicios Sociales, (IMSERSO). Madrid: Grafo, 2002. .
- ⁴¹ Duncan PW, Jorgensen HS, Wade DT. Outcome measures in acute stroke trials: a systematic review and some recommendations to improve practice. *Stroke* 2000; 31: 1429-1438.
- ⁴² Encuesta sobre discapacidades, deficiencias y estados de salud, 1999. Madrid: INE, IMSERSO y ONCE, 2002.
- ⁴³ Karnofsky DA, Burchenal JH. The clinical evaluation of chemotherapeutic agents in cancer. En: McLEOD CM, editor. *Evaluation of chemotherapeutic agents*. Nueva York: Columbia University Press; 1949. P191-205.
- ⁴⁴ WHOQOL Group. Study protocol for World Health organization project to develop a quality of life assessment instrument. *Qual Life Res* 1993; 2:153-159.
- ⁴⁵ Spilker B, ed. *Quality of life assessment in clinical trials*. New York: Raven Press, 1990: 441-458. 46.
- ⁴⁶ Quality of life. Editorial. *Lancet* 1991;338:350-351.
- ⁴⁷ Cummins, R. *Comprehensive quality of life scale*. Melbourne. Australian Center on Quality of Life Studies.1998.

-
- ⁴⁸ Duran MA et al. Informe ISEDIC. Madrid: Consejo superior de investigaciones científicas; 2004, 2º edición.
- ⁴⁹ Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* 1969; 9: 179-86.
- ⁵⁰ Aprile I, DB Piazzini, C. Bertolini et al. Predictive variables on disability and quality of life in stroke outpatients undergoing rehabilitation. *Neurolo Sci* 2006; 27: 40-46.
- ⁵¹ Salter K, Jutai JW, Teasell R, Foley NC, Bitensky J, Bayley M. Issues for selection outcome measures in stroke rehabilitation.: ICF participation. *Disabil Rehabil* 2005; 27: 507-528.
- ⁵² Hankey GJ et al. Rate, degree, and predictors of recovery from disability following ischemic stroke. *Neurology* 2007; 68: 1583-1587.
- ⁵³ Klijn CJ, Hankey GJ. Management of acute ischaemic stroke: new guidelines from the American Stroke Association and European Stroke Initiative. *Lancet Neurol* 2003;2:698-701.
- ⁵⁴ Dombody ML, Basford FR, Whisnant JP; Bergstrahl EJ. Disability and the use of rehabilitation services following stroke in Rochester, Minesota 1975-1979. *Stroke* 1987; 18: 830-836.
- ⁵⁵ Sanchez-Blanco I, Ochoa-Sangrador C, Izquierdo-Sanchez M. Pronóstico de recuperación funcional en personas supervivientes de un ictus. *Rehabilitación (Madr)* 2000; 34(6): 412-22.
- ⁵⁶ Back Deborah, Jacoby Ann, Massey Anna et al. Evaluation of measures used to asses quality of life after stroke. *Stroke* 2000; 31: 2004-2010.
- ⁵⁷ Meijer R, Ihnenfeldt DS, Groot IJM, Limbeek J Van, Vermeulen M, de Haan RJ. Prognostic factors for ambulation and activities of daily living in the subacute phase after stroke. A systematic review of the literature. *Clinical Rehabilitation* 2003; 17: 119-129.
- ⁵⁸ DeGraba TJ, Hallenbeck JM, Pettigrew KD, Dutka AJ, Kelly BJ. Progression in acute stroke value of the initial MIH stroke scale score on patient stratification in future trials. *Stroke* 1990; 30: 1208-1212.
- ⁵⁹ Mackenzie A, Chang A. predictors of quality of life following stroke. *Disabilil Rehabil* 2002; 24: 259-265.
- ⁶⁰ Jongbloed L (Prediction función after stroke: a critical review. *Stroke* 1986; 17: 765-776.
- ⁶¹ Bagg S, Paris Pombo A, Hopman W. effect of age on functional outcomes after stroke rehabilitation. *Stroke* 2002; 33: 179-185.
- ⁶² McKenna et al. Predicting discharge outcomes for stroke patients in Australia. *Am J Phys Med Rehabil* 2002;81:47-56.
- ⁶³ Sturm J, Donnan G, Dewey H, McDonnell R, Gilligan A, Thrift A. Determinants of hándicap after stroke. The North east Melbourne Stroke Incidence (NEMESIS). *Stroke* 2004; 35: 715-20.
- ⁶⁴ Colontario A et al. Prestroke physical function predicts stroke outcomes in the elderly. *Arch Phys Med Rehabil* 1996 Jun;77(6):562-6.

-
- ⁶⁵ Mayo NE. Epidemiology and recovery. *Phys Med Rehabil: state of the art reviews* 1993; 7: 1-25.
- ⁶⁶ Gresham GE, Duncan PW, Stason WB, et al. Post-stroke rehabilitation. Clinical practice guideline; n° 16. Rockville: US. Department of health and human service. Public health service, agency for health care policy and research. AHCPR publication n° 95-0662. 1995.
- ⁶⁷ Mayo NE. Epidemiology and recovery of stroke. *Phys med rehabil. State of the art reviews* 1998; 12: 355-366.
- ⁶⁸ Dobkin B. The economic impact of stroke. *Neurology* 1995; 45S: 6S-9S.
- ⁶⁹ Kwakkel G, Wagenaar RC. Predicting disability in stroke. A critical review of the literature. *Age Ageing* 1996;25:479-89.
- ⁷⁰ Joergensen HS, Reith J, Nakayama H, Kammersgaard LP, Raaschou HS, Olsen TS. What determines good recovery in patients with the most severe strokes?. The Copenhagen Stroke Study. *Stroke* 1999; 30: 2008-2012.
- ⁷¹ Counsell C; Dennis M et al. Predicting outcome after acute and subacute stroke. *Stroke*. 2002;33:1041-1047
- ⁷² Meijer R, Ihnenfeldt DS, de Groot IJ, van Limbeek J, Vermeulen M, de Haan RJ. Prognostic factors for ambulation and activities of daily living in the subacute phase after stroke. A systematic review of the literature. *Clin Rehabil*. 2003 Mar;17(2):119-29.
- ⁷³ Mc Allen. Predicting the outcome of acute stroke: a prognostic score. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 1984;47:475-480.
- ⁷⁴ Wade D, Skilbeck C et al. Predicting Barthel ADL score at six months after an acute stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 1983; 64: 24-28.
- ⁷⁵ Frithz and Werner. Studies on cerebrovascular strokes. *Acta Med. Scand*. 1976;199:133-140.
- ⁷⁶ Giaquinto S, Buzzelli S et al. On the prognosis of outcome after stroke. *Acta neurol Scand* 1999;100:202-208
- ⁷⁷ Yavuzer G, Küçükdeveci et al . Rehabilitation of stroke patients: clinical profile and functional outcome. *Am J Phys Med Rehabil* 2001;80:250-255.
- ⁷⁸ Johnston K, Connors A.F, Wagner DP. A predictive risk model for outcomes of ischemic stroke. *Stroke*.2000;31:448.
- ⁷⁹ Inouye M, Kishi K et al. Prediction of functional outcome after stroke rehabilitation. *Am J Phys Med Rehabil* 2000;79:513-518.
- ⁸⁰ Duarte E., Marco E. et al. Trunk control test as a functional predictor in stroke patients. *J Rehabil Med* 2002;34:267-272.
- ⁸¹ Stineman MG, Maislin G et al. A prediction model for functional recovery in stroke. *Stroke*. 1997;28:550-556.

-
- ⁸² Fullerton KJ, Mackenzie G et al. Prognostic indices in stroke. *Quarterly Journal of Medicine* 1988;250:147-162..
- ⁸³ Baird AE, Dambrosia J et al. A three-item scale for the early prediction of stroke recovery. *Lancet* 2001;357(9274):2095-2099.
- ⁸⁴ Tilling K.; Sterne J et al. A new method for predicting recovery after stroke. *Stroke*. 2001;32:2867-2873.
- ⁸⁵ Seana Pau BSc, Jonathan W Sturm, Helen Dewey et al. Long-term outcome in the North East Melbourne Stroke incidence study. Predictors of quality of life at 5 years after stroke. *Stroke* 2005; 36: 2082-2086.
- ⁸⁶ Hackett M, Duncan J, Anderson C et al. Health-related quality of life among long term survivors of stroke: results from the Auckland stroke study, 1991-1992. *Stroke* 2003; 31: 440-447.
- ⁸⁷ Sturm JW, Osborne RH, Dewey HM et al. Brief comprehensive quality of life assesment after stroke: the Assesment quality of life instrument in the North East Melbourne stroke incidence study NEMESIS. *Stroke* 2002; 33: 2888-2894.
- ⁸⁸ Patel K, Tilling K, Lawrence E et al. Relationship between long-term stroke disability, handicap and health-related quality of life. *Age and aging* 2006; 35: 273-279.
- ⁸⁹ Niemi ML, Laaksonen R, Kotila M, Waltimo O. Quality of life after stroke. *Stroke* 1988; 19: 1101-7
- ⁹⁰ Vitanen M, Fugl_Meyer KS, Bernspang B, Fugl_Meyer AR. Life satisfaction in long-term survivors after stroke. *Scan J Rehab Med* 1988; 20: 17-24.
- ⁹¹ Haan RJ, Limburg M, Van der Muelen JHP, Jacobs HM, Aaronson NK. Quality of life after stroke: impact of stroke type and lesión localitation. *Stroke* 1995; 26: 402-8.
- ⁹² King RB. Quality of life after stroke 1996; 27: 1467-72.
- ⁹³ Haacke C, Althaus A, Spottke A, Siebert U et al. Long term outcomes after stroke. Evaluation health-related quality of life using utility measurements. *Stroke* 2006; 37: 193-198
- ⁹⁴ Deborah S, Nichols-Larsen, PC Clark et al. Factors influecing stroke survivors quality of life during subacute recovery. *Stroke* 2005; 36: 1480-1484.
- ⁹⁵ Kasner S. clinical interpretation and use of stroke scales. *Lancet Neurol* 2006; 5: 603-612.
- ⁹⁶ Back Deborah, Jacoby Ann, Massey Anna et al. Evaluation of measures used to asses quality of life after stroke. *Stroke* 2000; 31: 2004-2010.
- ⁹⁷ Counsell R. Roberts L. Assessment of clinical outcomes in acute stroke trials. *Stroke* 1998; 28: 986-991.
- ⁹⁸ Badía X, Baro E. Cuestionarios de salud en España y su uso en Atencion Primaria. *Aten Primaria* 2001; 28: 349-56.

-
- ⁹⁹ Bullinger M, von Mackensen S. Psycho-social determinants of quality of life in children and adolescents with haemophilia-a cross-cultural approach. *Clin Psychol Psychother.* 2008;15:164-72.
- ¹⁰⁰ Van der Putten JMF, Hobart JC, Freeman JA, Thompson AJ. Measuring change in disability after inpatient rehabilitation: comparison of the responsiveness of the Barthel Index and Functional Independence Measure. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1999; 66: 480-484.
- ¹⁰¹ Duncan PW ; Sue Min Lai, ; Denise Tyler, Subashan Perera, Dean M. Reker, Stephanie Studenski. Evaluation of Proxy Responses to the Stroke Impact Scale. *Stroke.* 2002;33:2593-2599
- ¹⁰² Mayo N, Wood-Dauphinee S, Cote R, Duncan L, Carlton J. activity, participation and quality of life 6 months post-stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 2002; 83: 1035-1042.
- ¹⁰³ Schepers VPM, Ketelaar M, Van de Port IGL, Visser-Meily JMA, E. Ldeman. Comparing contents of functional outcome measures in stroke rehabilitation using the International Classification of Functioning, Disability and Health. *Disabil and Rehabil.* 2007; 29: 3: 221-230.
- ¹⁰⁴ Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36) (I). Conceptual framework and item selection. *Med Care.* 1992;30:473-83.
- ¹⁰⁵ Jeremy C Hobart, Linda S Williams, Kimberly Moran et al. Quality of life measurement after stroke. Uses and abuses of the SF-36. *Stroke* 2002; 33: 1348-1356.
- ¹⁰⁶ Patel K, Tilling K, Lawrence E et al. Relationship between long-term stroke disability, handicap and health-related quality of life. *Age and aging* 2006; 35: 273-279.
- ¹⁰⁷ Dorman P, Slaterry J, Farrel B et al. A randomised comparison of the EuroQol and SF-36 after stroke: united Kingdom collaborators in the Internacional Stroke Trial. *BMJ.* 1997; 315-461
- ¹⁰⁸ Alonso J, Prieto L, Anto JM. La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de Salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Med Clin (Barc).* 1995;104:771-6.
- ¹⁰⁹ Ware JE, Kosinski M, Keller SD. SF-12: how to score the SF-12 physical and mental health summary scales, ed 3. Lincoln, Quality Metric Incorporated 1998.
- ¹¹⁰ Müller-Nordhorn J, Nolte C, Rossnagel K, Jungehülsing G, Reich A, Roll S, Villringer A, Willich SN. The use of the 12-item short-form health status instrument in a longitudinal study of patients with stroke and transient ischaemic attack. *Neuroepidemiol* 2005; 24: 196-202.
- ¹¹¹ Brooks R, with the EuroQol Group. EuroQol: the current state of play. *Health Policy,* 1996; 37: 53-72.
- ¹¹² Badia X, Fernández E, Segura A. Influence of socio-demographic and health status variables on evaluation of health states in a Spanish population. *Eur J Public Health* 1995; 5: 87-93.
- ¹¹³ Badia X, Alonso J. Adaptación de una medida de la disfunción relacionada con la enfermedad: la versión española del Sickness Impact Profile. *Med Clin* 1994; 102: 90-95.
- ¹¹⁴ Bergner M, Bobbitt RA, Carter Wb, Gilson BS. The Sickness Impact Profile: development and final revision of health status measure. *Med Care* 1981; 19: 787-805.

-
- ¹¹⁵ Graeme Hawthorne, Jeff Richardson, Richard Osborne: The Assessment of Quality of Life (AQoL) instrument: a psychometric measure of Health-Related Quality of Life . Quality of Life Research. 1999; 8: 209-224.
- ¹¹⁶ Aprile I, DB Piazzini, C. Bertolini et al. Predictive variables on disability and quality of life in stroke outpatients undergoing rehabilitation. *Neurolo Sci* 2006; 27: 40-46
- ¹¹⁷ Dromerick A, Edwardas D, Diringer M. Sensitivity to changes in disability after stroke: a comparison of four scales useful in clinical trials. *Journal of Rehabil Research and Development*. 2003; 40: 1-8
- ¹¹⁸ Mahoney FI, Barthel D. "Functional evaluation: The Barthel Index." *Maryland State Medical Journal* 1965;14:56-61.
- ¹¹⁹ Finch E, Brooks D, Stratford PW, Mayo NE. Physical Rehabilitations Outcome Measures. A Guide to Enhanced Clinical Decision-Making; 2nd. Toronto Ontario: Canadian Physiotherapy Association, 2002.
- ¹²⁰ Collin C, Wade DT, Davies S, Horne V. Functional evaluation: the Barthel ADL index: a reliability study. *Int Disabil Studies* 1988; 10: 61-3.
- ¹²¹ Fortinsky RH, Granger CV, Seltzer GB. The use of functional assessment in understanding home care needs. *Med Care* 1981; 19: 489-497.
- ¹²² Kay R, Wong KS, Perez G, Woo J. Dichotomizing stroke outcomes based on self-reported dependency. *Neurology* 1997; 49: 1694-1696.
- ¹²³ Mei-Hsiang Chen, Ching-Lin Hsieh, Hui-Fen Mao, and Sheau-Ling Huang. Differences between patient and proxy reports in the assessment of disability after stroke *Clin Rehabil* 2007 21: 351-356.
- ¹²⁴ Kwon S, Hartzema AG, Duncan PW, Min-Lai S. Disability measures in stroke: relationship among the Barthel Index, the Functional Independence Measure, and the Modified Rankin Scale. *Stroke*. 2004; 35: 918-923.
- ¹²⁵ Carod-Artal J, Egido JA, Gonzalez JL, Varela de Seijas E. quality of life among stroke survivors evaluated 1 year after stroke. *Stroke* 2000; 31: 2995-3000.
- ¹²⁶ Dawson J, Lees J, Chang TO, Walters M, myzoon MR, Stephen M, Diener HC, Lees K. Association between disability measures and healthcare costs after initial treatment for acute stroke. *Stroke* 2007; 38: 1893-1898.
- ¹²⁷ Panel; Margaret Kelly-Hayes, EdD, RN, Cochair; James T. Robertson, MD, Cochair; Joseph P. Broderick, MD; Pamela W. Duncan, PhD, PT; Linda A. Hershey, MD, PhD; Elliot J. Roth, MD; William H. Thies, PhD; ; Catherine A. Trombly, ScD, OT. The American Heart Association Stroke Outcome Classification: Executive Summary *Circulation*. 1998;97:2474-2478
- ¹²⁸ Hamilton BB, Granger CV, Sherwin FS et al. A uniform national data system for medical rehabilitation. In: Fuhrer MJ, editor. *Rehabilitation Outcomes: analysis and measurement*. Baltimore, MD: Brookes; 1987. 137-47.
- ¹²⁹ Rodríguez LP. Badía X, Salamero M, Alonso J. La medida de la salud. Guía de escalas de medición en español. Barcelona: Edimac 2002, p: 125-9

-
- ¹³⁰ Cavanagh SJ, Hogan K, Gordon V, Fairfax J. Stroke –specific FIM models in an urban population. *Journal of Neurological Nursing* 2000; 32: 17-21.
- ¹³¹ Hobart JC, Thompson AJ. The five ítem Barthel Index. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2001; 71: 225-230.
- ¹³² Gosman-Hedstrom G, Svensson E. Parallel reliability of the functional independence measure and the Barthel ADL index. *Disbil Rehabil* 2000; 22: 702-715.
- ¹³³ Hsueh IP, Lin JH, Jeng JS, Hsieh CL. Comparison of the psychometric characteristics of the Functional Independence Measures, 5-item Barthel Index and 10-item Barthel Index in patients with stroke. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2002; 73: 188-190.
- ¹³⁴ Kidd D, Stewart G, Baldry J et al. The Functional Independence Measure: a comparative vailidity and reliability study. *Disabil Rehabil* 1995;17: 10-14.
- ¹³⁵ Katz, S., Ford, A.B., Moskowitz, A.W., Jackson, B.A., Jaffe, M.W. Studies of Illness in the Aged. The Index of ADL: A Standardized Measure of Biological and Psychosocial Function. *JAMA* 1963; 185: 914-919.
- ¹³⁶ Cruz Jentolt AJ . «El índice de Katz». *Rev. Española de Geriatría y Gerontología*. 1991; 26, (5), 338-348.
- ¹³⁷ Gutiérrez Rodríguez J, Galeano Arbo-leya R y Solano Jaurrieta J. «Evaluación de las actividades instrumentales de la vida diaria. Análisis de algunas variables que influyen en su medición». *Rev. Gerontología*. 1998; 8:13-19.
- ¹³⁸ Montorio, I. La persona mayor: Guía aplicada de la evaluación psicológica.1994. INSERSO.
- ¹³⁹ Wallace, M. y Shelkey, M. (2007). Katz Index of Independence in Activities of Daily Living (ADL). <http://www.hartfordign.org/publications/trythis/issue02.pdf>
- ¹⁴⁰ Harwood RH, Rogers A, Dickinson E, Ebrahim S. Measuring handicap: the London handicap scale, a new outcome measure for chronic disease. *Quality Health Care* 1994; 3: 11-16.
- ¹⁴¹ Harwood RH, Ebrahim S. Measuring the outcomes of day hospital attendance: a comparison of the Barthel Index and London Handicap Scale. *Clinical Rehabil* 2000; 14: 527-531.
- ¹⁴² X Badia Llach. Que es y cómo se mide la calidad de vida relacionada con la salud. gastroenterol *Hepatol* 2004; 27: 2-6.
- ¹⁴³ Carod-Artal FJ, Egido JA, Gonzalez-Gutierrez JL, Varela de Seijas E. Quality of life among stroke survivors evaluated one year after stroke. The experience of a Stroke Unit. *Stroke* 2000; 31: 2995-3000.
- ¹⁴⁴ Rankin J. Cerebral vascular accidents in patients over the age of 60: II. Prognosis. *Scott Med J*. 1957; 2: 200-15.
- ¹⁴⁵ Van Swieten JC, Koudstaal PJ, Visser MC, Schouten HJA, Van Gijn J. Interobserver agreement for the assessment of hándicap in stroke patients. *Stroke* 1988; 19: 604-607.

-
- ¹⁴⁶ Banks Jaime, Marota Charles. Outcomes validity and reliability of the modified Rankin scale: implications for stroke clinical trials: a literatura review and síntesis. *Stroke* 2007; 38: 1091-1096.
- ¹⁴⁷ Wolfe CDA, Taub NA, Wooddrow EJ, Burney PGJ. Assesment of scales of disability and handicap for stroke patients. *Stroke* 1991; 22: 1241-1244.
- ¹⁴⁸ Wilson JTL, Hareendran A, Grant M et al. Improving the assessment of aoutcomes in stroke: use of structured interview to assign grades on the modified Ranking scale. *Stroke* 2002; 33: 2243-2246.
- ¹⁴⁹ Wilson JT, Hareendran A, Hendry A, Potter J, Bone I, Muir KW. Reliability of the modified Rankin scale across multiple raters: benefits of a structured interview. *Stroke* 2005; 36: 777-781.
- ¹⁵⁰ Lai SM, Duncan PW. Stroke recovery profile and the Modofied Rankin assessment. *Neuroepidemiology* 2001; 20: 26-30.
- ¹⁵¹ De Haan RJ, Limburg M, Bossuyt P, van der Meulen J, Aaronson NK,. The clinical meaning of Rankin hándicap grades after stroke. *Stroke* 1995; 26: 2027-2030.
- ¹⁵² Raymond SK, Cheng J, Wong E, Tang WK, Wong L, Woo J, Kwok T. Handicap and its determinants of change in stroke survivors: one-year follow-up study. *Stroke* 2008; 39: 148-153.
- ¹⁵³ Lai SM, Studenski S, Duncan PW, Perera S. Persisting consequences of stroke measured by the Sotrke Impact Scale. *Stroke* 2002; 33: 1844.
- ¹⁵⁴ Banks JL , Marotta CA. Outcomes validity and reliability of the modified Rankin scale: implications for stroke clinical trials: a literature review and synthesis. *Stroke*. 2007 Mar;38(3):1091-6. Epub 2007 Feb 1. Review
- ¹⁵⁵ Derex L, Nighoghossian N, Hermier M et al. Influence of pre-treatment MRI parameters on clinical outcome, recanalization and infart size in 49 patients treated by intravenous tissue plasminogen activator. *J Neurol Sci*. 2004; 225: 3-9.
- ¹⁵⁶ Huybrechts K, Caro J. The Barthel Index and mofied Rankin Scale as prognostic tools for long-term outcomes after stroke: a qualitative review of the literature. *Current medical research and Opinion* 2007; 23: 1627-1638.
- ¹⁵⁷ Holbrook M, Skilbeck CE. An activities index for use with stroke patients. *Age Ageing* 1983; 12: 166-70.
- ¹⁵⁸ Wade DT, Legh-Smith J, Langton Hewer R. Social activities after stroke: measurement and natural history using Frenchay Acitivities Index. *Int Rehabil Med* 1985; 7: 176-81.
- ¹⁵⁹ Segal ME, Schall RR. Determing functional /health status and its raltion to disability in stroke survivors. *Stroke* 1994; 25: 2391-2397.
- ¹⁶⁰Turnbull, J., Kersten, P., Habib, M., McLellan, L., Mullee, M., & George, S. Validation of the Frenchay Activities Index in a general population aged 16 years and older. *Arch Phys Med Rehabil*. 2000; 81: 1034-1038.

-
- ¹⁶¹ Sveen U, Bautz-Holter E, Soding KM, Wyller TB, Laake K. Association between impairments, self-care ability and social activities 1 year after stroke. *Disabil Rehabil* 1999; 21: 372-377.
- ¹⁶² J Schuling, R de Haan, M Limburg and KH Groenier. The Frenchay Activities Index. Assessment of functional status in stroke patients.. *Stroke*. 1993;24:1173-1177
- ¹⁶³ Clark M, Bond M .The Adelaide Activities Profile: a measure of lifestyle activities of elderly people. *Aging Clin Exp Research*. 1995; 7: 174-184
- ¹⁶⁴ Van Straten A, de Haan RJ, Limburg M, van den Bos GA. Clinical meaning of the Stroke-Adapted Sickness Impact Profile-30 and the Sickness Impact Profile-136. *Stroke*. 2000 Nov;31(11):2610-5.
- ¹⁶⁵ Van Straten A, de Haan RJ, Limburg M, Schuling J, Bossuyt PM, van den Bos GAM. A stroke-adapted 30-item version of the Sickness Impact Profile to assess quality of life (SA-SIP-30). *Stroke* 1997; 28: 2155-2161.
- ¹⁶⁶ Finch E, Brooks D, Stratford PW, Mayo NE. physical rehabilitations outcome measures. A guide to enhanced clinical decision-making.; 2end. Toronto, Ontario: Canadian Physiotherapy Association, 2002.
- ¹⁶⁷ Duncan PW, Wallace D, Lai SM, Johnson D, Embretson S, Laster LJ. The stroke impact scale version 2.0. evaluation of reability, validity and sentivity to change. *Stroke* 1999; 30: 2131-2140.
- ¹⁶⁸ Duncan PW, Bode RK, Min Lai S, Perera S. Glycine antagonist in neuroprotection American investigors. Rash analysis of a new stroke –specific outcome scale: the Stroke Impact Scale. *Arch Phys Med Rehabil* 2003; 84: 950-963.
- ¹⁶⁹ Duncan PW, Lai SM, Bode RK, Perera S, De Rosa J. Gain Americas Investigators. Stroke Impact Scale 16: a brief assessment of physical función. *Neurology* 2003; 60: 291-296.
- ¹⁷⁰ Sue-Min Lai, MS; Subastan Perera; Pamela Duncan et al. Physical and social functioning after stroke. Comparison of the stroke impact scale and short Form-36. *Stroke* 2003; 34: 488-493.
- ¹⁷¹ Kasner Scout. Clinical interpretation and use of stroke scales. *Lancet Neurol* 2006; 5: 603-12.
- ¹⁷² Williams LS, Weinberger M, Harris LE, Clark DO, Biller J. Development of a stroke-specific quality of life scale. *Stroke* 1999;30 (7):1362-9.
- ¹⁷³ Katerina Hilari, PhD; Sally Byng, PhD; Donna L. Lamping, PhD Sarah C. Smith, PhD. Stroke and Aphasia Quality of Life Scale-39 (SAQOL-39) . Evaluation of Acceptability, Reliability, and Validity. *Stroke*. 2003;34:1944-1950
- ¹⁷⁴ Doyle PJ. Measuring health outcomes in stroke survivors . *Arch Phys Med Rehabil* 2002; 83: S39-43.
- ¹⁷⁵ Buck D, Jacoby A, Massey A, Steen N, Sharma A, Ford GA: Development and Validation of NEWSQOL[®], the Newcastle Stroke-Specific Quality of Life Measure. *Cerebrovasc Dis* 2004;17:143-152
- ¹⁷⁶ Cohen ME, Marino RJ. The tools of disability outcomes research functional status measures. *Arch Phys Med Rehabil* 2000; 81: S21-9.
- ¹⁷⁷ Barak S, Duncan PW. Issues in selecting outcomes measures to asses functional recovery after stroke. *NeuroRX* 2006; 3: 505-24.

-
- ¹⁷⁸ Bamford J, Sandercock P, Dennis M, Burn J, Warlow C. "Classification and natural history of clinically identifiable subtypes of cerebral infarction." *Lancet* 1991; 22:1521-6.
- ¹⁷⁹ Mead GE, Lewis SC, Wardlaw JM, Dennis MS, Warlow CP. How well does the Oxfordshire community stroke project classification predict the site and size of the infarct on brain imaging?. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2000; 68: 558-62.
- ¹⁸⁰ Lynn Legg. Rehabilitation therapy services for stroke patients living at home: systematic review of randomized trials. *Lancet* 2004; 363: 352-56.
- ¹⁸¹ Thorsen AM, Holmqvist LW, Pedro-Cuesta J, Von Koch L. A randomized controlled trial of early supported discharge and continued rehabilitation at home after stroke. *Stroke* 2005; 36: 297-302.
- ¹⁸² Anderson C, Rubenach S, Mhurchu C, Clark M, Spencer C, Winsor A. Home or hospital for stroke rehabilitation?. Results of a randomized controlled trial: health outcomes at 6 months. *Stroke* 2000; 31(5): 1024-1031.
- ¹⁸³ Roderic P, low J, Day R, Peasgood T, Mulle M, Turnbull J, Villar T, Raftery J. Stroke rehabilitation after hospital discharge: a randomized trial comparing domiciliary and day-hospital care. *Age and aging* 2001; 30: 303-310.
- ¹⁸⁴ Brott T, Adams HP, Olinger CP. Measurements of acute cerebral infarction: a clinical examination scale. *Stroke* 1999; 20: 864-870.
- ¹⁸⁵ Montaner J, Alvarez-Sabin J. La escala de ictus del National Institute of Health (NIHSS) y su adaptación al español = Nih stroke scale and its adaptation to spanish. *Neurología* 2006; 21: 192-202.
- ¹⁸⁶ Woldag H, Gerhold LL, de Groot M, Wohlfart K, Wagner A, Hunnellsheim H. Early prediction of functional outcome after stroke. *Brain Inj* 2006; 20: 1047-52.
- ¹⁸⁷ Sacco RL, DeRosa JT, Haley AC, et al. Glycine antagonist in neuroprotection with acute stroke: GAIN Americas: a randomized controlled trial. *JAMA* 2001; 285: 1719-1728.
- ¹⁸⁸ Wardlaw JM, Dennis MS, Lindley RI, Sellar RJ, Warlow CP. The validity of a simple clinical classification of acute ischemic stroke. *J Neurol* 1996; 243: 274-279.
- ¹⁸⁹ Lemon J, Ashburn A, Hyndman D. Rehabilitation content and clinical stroke subtype: a small observational study. *Disabil Rehabil* 2009; 21: 1-7.
- ¹⁹⁰ Huybrechts KF, Caro JJ, Xenakis JJ, Vemmos KN. The prognostic value of the modified Rankin Scale score for long-term survival after first-ever stroke. Results from the Athens Stroke Registry. *Cerebrovasc Dis.* 2008;26(4):381-7.
- ¹⁹¹ Pickard AS, Johnson JA, Penn A, Lau F, Noseworthy T. Replicability of SF-36 summary scores by the SF-12 in stroke patients. *Stroke* 1999; 30: 1213-1217.
- ¹⁹² Bohannon RW, Maljanian R, Ahlquist M. Measurement proprieties of the short form (SF-12) applied to patients with stroke. *Int J Rehabil res* 2004; 27: 151-4.

-
- ¹⁹³ Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol* 1993; 46: 1417-32.
- ¹⁹⁴ University of Kansas Medical Center, Kansas City, USA. All Rights Reserved. http://www1.va.gov/rorc/stroke_impact.cfm.
- ¹⁹⁵ Jaeschke R, Singer J, Guyatt GH. Measurement of health status: ascertaining the minimal clinically important difference. *Control Clin Trials* 1989; 10: 407-15
- ¹⁹⁶ Stratford PW, Binkley JM, Riddle DL, et al. Sensitivity to change of the Roland-Morris Back Pain Questionnaire: part I. *Phys Ther* 1998; 78: 1186-96.
- ¹⁹⁷ Roer N, Ostelo R, Bekkering G, Tulder M, Vet H. Minimal clinically important change for pain intensity, functional status, and general health status in patients with nonspecific low back pain. *Spine* 2006; 31: 578-582.
- ¹⁹⁸ Coste J, Guillemin F, Pouchot J, Fermanian J. Methodological approaches to shortening composite measurements scales. *J Clin Epidemiol* 1997; 50: 247-252.
- ¹⁹⁹ Mc Dowel I, Newell C. *Measuring health*. Second edition. New York: Oxford University Press, 1996; 6-63.
- ²⁰⁰ Wade DT, Langton- Hower R. Functional abilities after stroke: measurements, natural history and prognosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1987; 50: 177-182.
- ²⁰¹ Schmid, Arlene ; Duncan, Pamela W. ; Studenski, Stephanie , MPH; Lai, Sue Min ; Richards, Lorie ; Perera, Subashan ; Wu, Samuel S. Improvements in Speed-Based Gait Classifications Are Meaningful. *Stroke*. 2007; 38(7):2096-2100.
- ²⁰² Laufer Y, Hausdorff JM, Ring H. Effects of a foot drop neuroprosthesis on functional abilities, social participation, and gait velocity. *Am J Phys Med Rehabil* 2009; 88: 14-20.
- ²⁰³ Beninato M, portney LG, Sullivan OE. Using the International Classification of Functioning, Disability and Health as a framework to examine the association between falls and clinical assessment tools in people with stroke. *Phys Ther*. 2009; 89: 816-825.
- ²⁰⁴ Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel Index. *Md State Med J* 1965; 14: 61-65.
- ²⁰⁵ Kasner Scout. Clinical interpretation and use of stroke scales. *Lancet Neurol* 2006; 5: 603-12.
- ²⁰⁶ Beninato M, Grill-Body K, Salles S, Stark P, Black-Schaffer R, Sten J. Determination of the minimal clinically important difference in the FIM instrument in patients with stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 2006; 87: 32-9.
- ²⁰⁷ Pan SL, Wu SC, Lee TK, Chen TH. Reduction of disability after stroke is a more informative predictor of long-time survival than initial disability status. *Disabil Rehabil* 2007; 29: 417-23.
- ²⁰⁸ Appelros P, Nydevick I, Viitanen M. Poor outcomes after first-ever stroke: predictors for death, dependency, and recurrent stroke within the first year. *Stroke* 2003; 34: 122-126.
- ²⁰⁹ Jorgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, et al. Functional and neurological outcome of stroke and the relation to stroke severity and type, stroke unit treatment, body temperature, age, and other risk factors. The Copenhagen Stroke Study. *Top Stroke Rehab* 2000; 6: 1-19.
- ²¹⁰ Tilling K, Sterne JA, Rudd AG et al. A new method for predicting recovery after stroke. *Stat Med* 2001; 20: 685-704.

-
- ²¹¹ Skilbeck CE, Wade DT, Langton Hewer R, Wood VA. Recovery after stroke. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1983; 46: 5-8.
- ²¹² Wade DT, Langton-Hewer R, Wood VA, Skilbeck CE, Ismail HM. The hemiplegic arm after stroke: measurement and recovery. *J Neurol Neurosurg Psychiatric* 1983; 46: 521-4.
- ²¹³ Thorgren M, Westling B. Rehabilitation and achieved health quality after stroke. A population-based study of 258 hospitalized cases followed for one year. *Acta Neurol Scand* 1990; 82: 374-80.
- ²¹⁴ Kwakkel G. Prediction models for functional recovery of ADL, walking ability and dexterity of the paretic arm after a primary ischaemic middle cerebral artery stroke. En: *Dynamics in functional recovery after stroke*. Wageningen: Ponsen and Looijen 1998; 69-97.
- ²¹⁵ German Stroke Study Collaboration. Predicting outcome after acute stroke ischemic stroke. A external validation prognostic models. *Neurology* 2004; 62: 581-5.
- ²¹⁶ Klijn CJ, Hankey GJ. Management of acute ischaemic stroke: new guidelines from the American Stroke Association and European Stroke Initiative. *Lancet Neurol* 2003;2:698-701.
- ²¹⁷ Dombody ML, Basford FR, Whisnant JP; Bergstrahl EJ. Disability and the use of rehabilitation services following stroke in Rochester, Minesota 1975-1979. *Stroke* 1987; 18: 830-836.
- ²¹⁸ Colontario A et al. Prestroke physical function predicts stroke outcomes in the elderly. *Arch Phys Med Rehabil* 1996 Jun;77(6):562-6.
- ²¹⁹ Kwakkel G, Wagenaar RC, Kollen BJ, Lankhorst GJ. Predicting disability in stroke- A critical review of the literature. *Age Ageing* 1996; 25: 479-489.
- ²²⁰ Vitanen M, Fugl_Meyer KS, Bernspang B, Fugl_Meyer AR. Life satisfaction in long-term survivors after stroke. *Scan J Rehab Med* 1988; 20: 17-24.
- ²²¹ Haan RJ, Limburg M, Van der Muelen JHP, Jacobs HM, Aaronson NK. Quality of life after stroke: impact of stroke type and lesión localitation. *Stroke* 1995; 26: 402-8.
- ²²² Kalra L. Does age affect benefits of stroke unit rehabilitation?. *Stroke* 1994; 25: 346-351.
- ²²³ Henon H, Godefroy O, Leys D, Mounier-Vehier F, Lucas C, Rondepierre P et al. Early predictors of death and disability after acute cerebral ischemic event. *Stroke* 1995; 26: 392-398.
- ²²⁴ Di Carlo A, Lamassa M, Precucci G, Basile AM, Trefoloni G, Vanni P. Stroke in very old: Clinical presentation and determinants of 3-month functional outcome: An European perspective. European BIOMED Study of Stroke Care Group. *Stroke* 1999; 30: 2313-2319.
- ²²⁵ Pohjasvaara T, Erkinjuntti T, Vataja R, Kaste M. Comparison of stroke features and disability in daily life in patients with ischemic stroke aged 55 to 70 and 71 to 85 years. *Stroke* 1997; 28: 729-735.
- ²²⁶ Nedeltchev K, der Maur TA, Georgiadis D, Arnold M, Caso V, Matlle HP, et al. Ischaemic stroke in young adults: predictors of outcome and recurrence. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2005; 76: 191-5.
- ²²⁷ Gurcay E, Bal A, Cakci A. Health-related quality of life in first-ever stroke patients. *Ann Saudi Med*. 2009; 29(1): 36-40.
- ²²⁸ Kapral M, Wang H et al. Effect of socioeconomic status on treatment an mortality after stroke. *Stroke*.2002;33:268-275.

²²⁹ Glass TA, Matchar DB, Belyea M, Feussner JR. Impact of social support on outcome in first stroke. *Stroke* 1993; 24: 64-70.

²³⁰ Tsouna-Hadjis E, Vemmos KN, Zakopoulos N, Stamatelopoulos S. First-stroke recovery process: the role of family social support. *Arch Phys Med Rehabil.* 2000; 81 (7): 881-7.

²³¹ Bamford J, Sandercock P, Dennis M, Burn J, Warlow Ch. Classification and natural history of clinically identifiable subtypes of cerebral infarction. *Lancet* 1991; 337: 1521-1526.

²³² Wyller TB. Stroke and gender. *J Gend Specif Med* 1999 May-Jun;2(3):41-5

X.- ANEXOS

1.- CLASIFICACIÓN DE OXFORDSHIRE COMMUNITY STROKE PROJECT (OCSP)

TACI. Síndrome de circulación anterior total:

- Déficit motor o sensorial unilateral en al menos 2 áreas de cara, brazo y pierna+hemianopsia homónima+disfunción cerebral superior (afasia, heminegligencia...)

PACI. Síndrome de circulación anterior parcial: al menos 2 de los siguientes:

- Déficit motor y/o sensitivo unilateral
- Hemianopsia ipsilateral o disfunción cerebral superior
- Disfunción cerebral superior sola, o déficit motor y/o sensitivo aislado y restringido a una extremidad o cara

POCI. Síndrome de circulación posterior: 1 o más de los siguientes:

- Signos bilaterales motores o sensoriales no secundarios a compresión de tronco por lesión amplia supratentorial.
- Signos cerebelosos, salvo los que acompañan a un déficit motor ipsilateral (hemiparesia atóxica)
- Diplopía inequívoca con o sin parálisis del motor ocular externo
- Signos cruzados, por ejemplo facial derecho con paresia izquierda
- Hemianopsia sola o con cualquiera de los cuatro ítems previos.

LACI. Síndromes lacunares

- Hemianopsia motora pura: déficit puro unilateral-afecta dos de las tres áreas (cara, extremidad superior, extremidad inferior)
- Ictus sensitivo puro: signos sensitivos puros unilaterales
- Hemiparesia atáxica: cerebelo y corticoespinal ipsilatera, con o sin disartria, sin disfunción superior ni disartria
- Ictus sensitivo-motor: hemiparesia motora y sensitiva combinada, sin disfunción superior o campo visual.

2.- INDICE DE BARTHEL

Actividades básicas de la vida diaria		
Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
Total:		
Comer	- Totalmente independiente	10
	- Necesita ayuda para cortar carne, el pan, etc.	5
	- Dependiente	0
Lavarse	- Independiente: entra y sale solo del baño	5
	- Dependiente	0
Vestirse	- Independiente: capaz de ponerse y de quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos	10
	- Necesita ayuda	5
	- Dependiente	0
Arreglarse	- Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5
	- Dependiente	0
Deposiciones (Valórese la semana previa)	- Continencia normal	10
	- Ocasionalmente algún episodio de incontinencia, o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas	5
	- Incontinencia	0
Micción (Valórese la semana previa)	- Continencia normal, o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene una puesta	10
	- Un episodio diario como máximo de incontinencia, o necesita ayuda para cuidar de la sonda	5
	- Incontinencia	0
Usar el retrete	- Independiente para ir al cuarto de aseo, quitarse y ponerse la ropa...	10
	- Necesita ayuda para ir al retrete, pero se limpia solo	5
	- Dependiente	0
Trasladarse	- Independiente para ir del sillón a la cama	15
	- Mínima ayuda física o supervisión para hacerlo	10
	- Necesita gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado solo	5
	- Dependiente	0
Deambular	- Independiente, camina solo 50 metros	15
	- Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros	10
	- Independiente en silla de ruedas sin ayuda	5
	- Dependiente	0
Escalones	- Independiente para bajar y subir escaleras	10
	- Necesita ayuda física o supervisión para hacerlo	5
	- Dependiente	0

3.- ESCALA DE IMPACTO DEL ICTUS-STROKE IMPACT SCALE

(SIS-16 - Version 3.0)

1. Durante las últimas 2 semanas, ¿hasta que punto le ha sido difícil...	Nada difícil	Un poco difícil	Bastante difícil	Muy difícil	Incapaz de hacerlo
a. vestirse de cintura para arriba?	5	4	3	2	1
b. lavarse (bañarse, ducharse...)?	5	4	3	2	1
c. llegar al baño con rapidez?	5	4	3	2	1
d. aguantarse la orina (sin tener pérdidas)?	5	4	3	2	1
e. aguantarse las ganas de hacer de vientre (sin tener pérdidas)?	5	4	3	2	1
f. estar de pie sin perder el equilibrio?	5	4	3	2	1
g. ir de compras?	5	4	3	2	1
h. realizar tareas domésticas pesadas?	5	4	3	2	1
i. estar sentado/a sin perder el equilibrio?	5	4	3	2	1
j. andar sin perder el equilibrio?	5	4	3	2	1
k. ir de la cama a una silla?	5	4	3	2	1
l. andar de prisa?	5	4	3	2	1
m. subir un piso por la escalera?	5	4	3	2	1
n. caminar una manzana (unos 100 metros)?	5	4	3	2	1
o. entrar y salir de un coche?	5	4	3	2	1
p. llevar objetos pesados con la mano afectada?	5	4	3	2	1

4.- ESCALA MODIFICADA DE RANKIN

0: asintomático

1: Incapacidad no significativa a pesar de los síntomas, capaz de realizar todas las actividades de la vida diaria.

2: Incapacidad leve, incapaz de realizar actividades previas pero capaces de desenvolverse sin asistencia.

3: Incapacidad moderada, requiere algún tipo de ayuda pero capaz de caminar sin asistencia.

4: Incapacidad moderadamente severa, incapaz de caminar sin ayuda, no autovalente.

5: Incapacidad severa, necesita asistencia permanente.

5.- ESCALA SF-12


342062

Su Salud y Bienestar

Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber cómo se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales.
Gracias por contestar a estas preguntas.

Para cada una de las siguientes preguntas, por favor marque con una la casilla que mejor corresponda a su respuesta.

1. En general, usted diría que su salud es:

Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

2. Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud actual, ¿le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿cuánto?

	Sí, me limita mucho	Sí, me limita un poco	No, no me limita nada
a Esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora.	▼ <input type="checkbox"/> 1	▼ <input type="checkbox"/> 2	▼ <input type="checkbox"/> 3
b Subir <u>varios</u> pisos por la escalera.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

SF-12v2™ Health Survey © 1993, 2003 Health Assessment Lab, Medical Outcomes Trust, and QualityMetric Incorporated.
SF-12® is a registered trademark of Medical Outcomes Trust. (SF-12v2 Estándar, España (Español) Versión 2.0)

SF-12 v2
2 / 5

3. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a ¿Hizo <u>menos</u> de lo que hubiera querido hacer?	▼ <input type="checkbox"/> 1	▼ <input type="checkbox"/> 2	▼ <input type="checkbox"/> 3	▼ <input type="checkbox"/> 4	▼ <input type="checkbox"/> 5
b ¿Tuvo que <u>dejar de hacer algunas tareas</u> en su trabajo o en sus actividades cotidianas?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

4. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional! (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a ¿Hizo <u>menos</u> de lo que hubiera querido hacer <u>por algún problema emocional</u> ?	▼ <input type="checkbox"/> 1	▼ <input type="checkbox"/> 2	▼ <input type="checkbox"/> 3	▼ <input type="checkbox"/> 4	▼ <input type="checkbox"/> 5
b ¿Hizo su trabajo o sus actividades cotidianas <u>menos cuidadosamente</u> que de costumbre, <u>por algún problema emocional</u> ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

5. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
▼ <input type="checkbox"/> 1	▼ <input type="checkbox"/> 2	▼ <input type="checkbox"/> 3	▼ <input type="checkbox"/> 4	▼ <input type="checkbox"/> 5



342062

6. Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted. Durante las últimas 4 semanas ¿con qué frecuencia...

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
	▼	▼	▼	▼	▼
Se sintió calmado y tranquilo?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Tuvo mucha energía?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Se sintió desanimado y deprimido?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

7. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

Gracias por contestar a estas preguntas

6.- ESCALA NIHSS

ESCALA DE ICTUS NIH		Fecha de Ingreso:			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">ETIQUETA PACIENTE</div>		Ingreso	2 h	24 h	7 días/ Alta
		Hora			
1a. Nivel de conciencia	0	Alerta, respuestas normales			
	1	No alerta pero responde a mínimos estímulos verbales para obedecer o responder			
	2	No alerta. Requiere estímulos repetidos o dolorosos para realizar movimientos (no estereotipados o reflejos)			
	3	Solo respuestas reflejas o falta total de respuestas. Coma			
1b. Preguntas orales. Preguntar al paciente el mes y su edad	0	Ambas respuestas son correctas			
	1	Una respuesta correcta			
1c. Órdenes motoras. Ordenar cerrar/abrir los ojos y puño	0	Ambas órdenes son correctas			
	1	Una respuesta correcta			
2. Movimiento ocular. Solo movimientos horizontales	0	Normal			
	1	Paresia parcial de la mirada. Ausencia de paresia total o desviación forzada			
3. Test de Campo visual	2	Paresia total o desviación forzada de la mirada conjugada			
	0	No alteración visual			
	1	Hemianopsia parcial			
	2	Hemianopsia completa			
4. Paresia facial. Pedir que enseñe los dientes, levante las cejas, cierre los ojos fuertemente	3	Ceguera total (Incluida Ceguera Cortical)			
	0	Movimiento normal y simétrico			
	1	Borramiento del surco nasogeniano o mínima asimetría al sonreír			
	2	Parálisis total o casi total de la zona inferior de la hemicara			
5. Paresia del brazo Ordenar levantar y extender el brazo parético. No valorar la fuerza de la mano	3	Parálisis completa con ausencia de movimiento en la zona superior e inferior de la hemicara o bilateral			
	0	Mantiene la posición durante 10 segundos			
	1	Caída progresiva durante 10 seg sin llegar a caer del todo			
	2	Cae del todo pero se observa un cierto esfuerzo contra la gravedad			
	3	Cae totalmente sin evidencia de esfuerzo contra la gravedad.			
6. Paresia de la pierna Ordenar levantar la pierna extendida y mantenerla a 30°. Explorar 1° la pierna no parética y luego el lado parético	4	Ausencia total de movimiento			
	9	Amputación del miembro o inmovilización de la articulación (no evaluable)			
	0	Mantiene la posición durante 5 segundos			
	1	Caída progresiva durante 5 seg sin llegar a caer del todo			
	2	Cae del todo pero se observa un cierto esfuerzo contra la gravedad			
7. Ataxia Miembros	3	Cae totalmente sin evidencia de esfuerzo contra la gravedad			
	4	Ausencia total de movimiento			
8. Sensibilidad Con aguja, ver la retirada ante estímulo doloroso en el paciente obnubilado.	9	Amputación del miembro o inmovilización de la articulación (no evaluable)			
	0	No hay ataxia			
9. Lenguaje Pedir al paciente que describa un dibujo, lea una lista de palabras o frases	1	Ataxia en un miembro			
	2	Ataxia en ambos miembros			
	0	Normal, no hay pérdida de sensibilidad			
10. Disartria A pesar de la afasia, valorar solo la articulación	1	Leve o moderada hipoestesia (posible anestesia algésica pero el paciente nota que se le toca)			
	2	Anestesia severa o total (no nota que se le toca)			
	0	Normal. No afasia			
11. Extinción-Negligencia-Inatención	1	Afasia leve o moderada			
	2	Afasia severa (imposible entenderse con el interlocutor)			
	3	Mudo con comprensión nula			
	0	Articulación normal			
	1	Leve o moderada, puede ser entendido aunque con dificultad			
	2	Severa, ininteligible o mudo/anártrico			
	9	Intubado u otras barreras físicas (no evaluable)			
		PUNTUACION GLOBAL			