

# ESTANCIA MEDIA EN FISIOTERAPIA

UN RETO PROFESIONAL

Trabajo de Fin de Grado.

Curso de Adaptación al Grado en Fisioterapia.

Daniel David Álamo Arce.

## INDICE

<b>RESUMEN</b>	3
<b>INTRODUCCIÓN</b>	4
<b>VALORACIÓN NEUROLÓGICA DE UN PACIENTE EN FISIOTERAPIA</b>	4
<b>OBJETIVOS DE LA VALORACIÓN</b>	4
<b>CRITERIOS DE ACTUACION EN LA VALORACIÓN</b>	5
<b>HISTORIA CLINICA GENERAL DEL PACIENTE</b>	5
<b>EVALUACIÓN DE LOS REFLEJOS</b>	6
<b>EVALUACIÓN DE LOS PARES CRANEALES</b>	9
<b>HISTORIA FISIOTERAPÉUTICA</b>	13
<b>EVALUACIÓN DEL MOVIMIENTO</b>	17
<b>EVALUACIÓN DEL ESTADO MUSCULAR EN REPOSO</b>	17
<b>EVALUACIÓN CUANTITATIVA</b>	19
<b>EVALUACIÓN DEL ESTADO MUSCULAR EN ACTIVIDAD</b>	20
<b>EVALUACIÓN DE LA MOTRICIDAD ACTIVA VOLUNTARIA</b>	20
<b>EVALUACIÓN DE LOS MOVIMIENTOS INVOLUNTARIOS</b>	21
<b>EVALUACIÓN FUNCIONAL</b>	22
<b>EVALUACIÓN DE LA COORDINACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA</b>	22
<b>EVALUACIÓN DEL EQUILIBRIO</b>	23
<b>EVALUACIÓN DE LAS SENSACIONES</b>	24
<b>EVALUACIÓN DE LA FUERZA MUSCULAR</b>	27
<b>LA APRAXIA</b>	28
<b>LA NEUROPLASTICIDAD</b>	28
<b>ACCIDENTE CEREBRAL VASCULAR</b>	28
<b>GESTIÓN CLÍNICA EN FISIOTERAPIA</b>	30
<b>CONCEPTOS DE GESTIÓN CLÍNICA</b>	33
<b>OBJETIVOS</b>	35
<b>PACIENTES MATERIAL Y MÉTODO</b>	36
<b>DISCUSIÓN</b>	42
<b>CONCLUSIONES</b>	48
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	49
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	50

## RESUMEN

La actividad del Fisioterapeuta a lo largo de la historia de esta profesión ha ido destinada al tratamiento físico de diversas patologías. Tras la aparición de la orden ministerial; orden CIN/2135/2008 de 3 de julio, las competencias a desarrollar por un Graduado en Fisioterapia definidas en el artículo 3 de dicha orden CIN modifican toda la evolución de nuestra profesión para promover la idea de Fisioterapia como Ciencia.

Aspectos como: Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales; Valoración diagnóstica de cuidados de fisioterapia según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente y especialmente el apartado 16 del anterior artículo que textualmente dice: Llevar a cabo las intervenciones fisioterapéuticas basándose en la atención integral de la salud que supone la cooperación multiprofesional, la integración en los procesos, y la continuidad asistencial; nos hacen dar el salto para convertirnos en Ciencia. (1)

El estudio de la eficacia de la actividad fisioterapéutica, usando estándares reconocidos internacionalmente para comprobar, analizar y modificar sus utilidades nos hace ponernos en la línea de salida para ser agentes de salud activos, con criterios propios y especialmente autogestionables.

Este trabajo está basado en el estudio de un parámetro sumamente importante, la estancia media hospitalaria y como la fisioterapia puede ayudar para la mejora del mismo.

## ABSTRACT

The task of the physiotherapist throughout the history of this profession has been focused on the physical treatment of different pathologies. After the appearance of the ministerial order (order 2135/2008 July 3rd), the competences that have to be developed by a graduate in Physiotherapy and which are defined in the 3<sup>rd</sup> article of such ministerial order, modify the whole evolution of our profession to promote the idea of Physiotherapy as a science.

Aspects such as the evaluation of the patient's functional state, taking into account physical, psychological and social factors, the diagnostic evaluation of physiotherapy care according to the rules and by means of the worldwide recognized instruments of validation, and specially the paragraph 16 quoted above that textually mentions the following: to carry out the physiotherapy intervention basing on the complete health care, what implies the multiprofessional cooperation, the integration in the different processes and the continuity of care make us think Physiotherapy must be considered as a science.

The study about the efficacy of physiotherapy activity, using worldwide recognized standards to prove, analyze and modify its utilities makes us be placed in a starting line to become active agents of health, with our own manageable criteria.

This research is based on the study of a very important parameter: the hospital stay and how Physiotherapy can promote its improvement.

## INTRODUCCION

La estancia media hospitalaria, es uno de los referentes fundamentales para asumir el gasto clínico en un sistema sanitario. Dicho parámetro evalúa las tácticas de gestión de calidad de la práctica clínica, usando como método los grupos relacionales de diagnóstico (entre otros), definiendo el número y tipos de prestaciones sanitarias que cada patología debe llevar implícitas.

El paciente con afectación neurológica es un tipo de paciente que por sus características clínicas tiende a aumentar la estancia clínica de cualquier sistema sanitario. La cantidad de pruebas diagnósticas sanitarias, las posibles complicaciones, así como, las secuelas físicas y en muchos casos psíquicas que este tipo de pacientes pueden potencialmente desarrollar; no hacen otra cosa que confirmar la necesidad de altas tasas de estancia media sanitaria.

La fisioterapia, como agente terapéutico activo, debe y puede aportar su grano de arena para que la estancia media hospitalaria disminuya en los pacientes que tratamos.

De esta forma, deberemos conocer que es la patología neurológica y como desarrollar sistemas de tratamiento con el fin de disminuir la estancia media en estos pacientes. Es aquí, donde entendemos que la Fisioterapia puede ser un agente activo de disminución del parámetro anteriormente comentado, colaborando de esta forma, y como profesión, en la gestión sanitaria activamente.

## VALORACIÓN NEUROLÓGICA DE UN PACIENTE EN FISIOTERAPIA

Primeramente, antes de exponer la manera de valorar a un paciente neurológico se mostrará los objetivos de dicha evaluación así como los materiales para realizar la evaluación y unas premisas a tener en cuenta.

### *Objetivos de la valoración:*

- a. Permite conocer el estado fisioterapéutico del enfermo al iniciar el tratamiento.
- b. Permite establecer los objetivos de tratamiento a corto y largo plazo acerca del enfermo.
- c. Objetivar los cambios reales que hace el enfermo a consecuencia del tratamiento y la progresión de la patología.
- d. Considerar los registros del fisioterapeuta como instrumentos que son necesarios desde los aspectos de gestión, legales y éticos. Es decir el fisioterapeuta deberá recoger toda la información posible, ordenarla, dirigirla y hacer de la misma un arma para el tratamiento, mejoría y evolución del paciente y su patología.

### *Criterios de actuación en la valoración:*

- a. En base a una prescripción médica verbal o escrita.
- b. Debe ser objetiva – para permitir el uso de otros terapeutas, desde un punto de vista diagnóstico y terapéutico.
- c. Destreza profesional en la valoración. Debemos conocer las funciones normales para detectar los déficits, por ej. Conocer la marcha normal. Esto permite tratar al paciente de manera individualizada.
- d. Buena capacidad de observación.
- e. Utilizar herramientas fiables y validables.
- f. La evaluación debe ser objetiva, comparativa, simétrica, sistemática y secuencial.

Es decir:

- comparativa: comparar resultados con distintas evaluaciones
- simétrica: para ver diferencias entre el lado sano y el lado afectado
- sistemática: en las mismas circunstancias; Las condiciones deben ser las mismas para conseguir un diagnóstico más fiable
- secuencial: Siguiendo un mismo patrón de actuación. Además el orden debe ser lógico para no tener que cambiar tantas veces la posición del paciente.

Por otro lado, cabe hablar de cómo se elabora la historia clínica, la historia del fisioterapeuta. Además, también debemos hablar de cómo se observa globalmente el enfermo y la detección de déficits cognitivos.

### *Historia clínica general del paciente*

La historia clínica es individual y debe estar estructurada en varios apartados destacando:

Deberá recoger datos de todos y cada uno de los profesionales de la salud que intervengan en el proceso de atención al enfermo, resultados de diferentes pruebas complementarias (RMN, scanner, entre otras) y diagnósticas, y exámenes clínicos anteriores.

Deberá existir también la Historia Social (cuando el paciente vuelve a su habitat); en qué grado la familia está dispuesta o tiene capacidad para apoyar en déficits o secuelas que presenta; circunstancias emotivas o psicológicas recientes que puedan influir en el estado físico del paciente. (2)

La Historia Clínica estará dividida en:

- a. Gráficas diarias: Temperatura, diuresis, TA, deposición -> área de enfermería
- b. Observaciones y valoraciones de enfermería. Se anotan las incidencias más relevantes. También puede participar el fisioterapeuta.
- c. Evolución médica: diferentes especialistas. Aunque el enfermo neurológico lo suele llevar el departamento de neurología, pueden realizarse interconsultas cuando se deriva el paciente a otro servicio ( por ej. oftalmología) Estas interconsultas médicas contendrán los siguientes apartados cumplimentando:
  - Antecedentes personales
  - Exploración realizada
  - Orientación diagnóstica
  - Tratamiento en base al diagnóstico

Hojas operativas: de cualquier proceso terapéutico o diagnóstico que se detallan.

Consentimiento informado: para cualquier proceso terapéutico o diagnóstico se necesita el consentimiento del paciente o de los familiares (RMN) según la normativa vigente.

Pruebas complementarias: Microbiología, pruebas radiodiagnósticas. (3)

### *Evaluación de los reflejos*

Un reflejo es una respuesta motora involuntaria ante un estímulo externo, no controlada desde el SNC. Es un estímulo captado por receptores que viaja hasta el SNC por fibras aferentes, y se produce una respuesta motriz (contracción) de forma automática.

Usamos los reflejos para comprobar alteraciones en la sensibilidad, en la movilidad y de la localización neurológica. Hay de tres tipos:

- Polisinápticos: cutáneos o superficiales
- Monosinápticos: profundos o tendinosos = ROTS
- Posturales:

#### Reflejos superficiales o tendinosos

- a. Reflejo Plantar (S1-S2): estimular la planta del pie por el borde externo desde el talón hasta la base de los dedos (5° meta). *Respuesta normal:* Flexión de todos los dedos (o flexión del dedo gordo y extensión de los demás dedos). *Ausencia o lentitud:* Indica interrupción de la vía refleja inferior o estado de shock central (atonía o hipotonía).

- b. El Reflejo de Babinsky: indica lesión de la vía piramidal. Espasticidad (hipertonía). Inversión de la respuesta normal: extensión del dedo gordo y flexión de los demás dedos.
- c. Reflejo Cremastérico (L1): Estimular rascando el borde interno del muslo a 4 dedos de la ingle con la punta de una aguja. El músculo cremaster debe contraerse elevando el testículo del mismo lado.
- d. Reflejos abdominales: a 3 niveles-> D6-D7 = superior, D8-D9 = medio, D10-D12 = inferior. Estimulamos de fuera adentro la piel del abdomen a nivel del hipocondrio, zona central y fosa iliaca respectivamente (según el nivel). Respuesta normal: contracción del músculo estimulado (el ombligo se desvía hacia el lado estimulado). Ausencia / lentitud: interrupción vía refleja inferior (lesión de la motoneurona inferior) o estado de shock central. Aumento: indica espasticidad flexora y rigidez. En este último caso es más difícil de cuantificar porque para poder ver la respuesta al estímulo, el músculo debe estar relajado previamente (lo cual no será el caso en un músculo espástico). En un músculo ya contraído (espástico), no se observa bien.
- e. Reflejos mucosos:

- Reflejo Corneal o conjuntival (V PC): mientras el paciente mira hacia delante, tocar con una punta de algodón la córnea. Se debe observar un parpadeo simétrico de los ojos.
- Reflejo Faríngeo (IX PC): Al estimular la úvula con un depresor lingual se tiene que producir un reflejo de náuseas.

La Escala Asia es la más utilizada para el registro de reflejos superficiales y mucosos

Escala de discapacidad ASIA (*American Spinal Injury Association*)\*

Clasificación	Definición
A	Completa: no hay preservación de función sensitiva ni motora por debajo del nivel de la lesión, abarca a los segmentos sacros S4 y S5
B	Incompleta: hay preservación de función sensitiva, pero no motora, por debajo del nivel neurológico y se conserva cierta sensación en los segmentos sacros S4 y S5
C	Incompleta: hay preservación de la función motora por debajo del nivel neurológico, sin embargo, más de la mitad de los músculos claves por debajo del nivel neurológico tienen una fuerza muscular menor de 3 (esto quiere decir, que no son lo suficientemente fuertes para moverse contra la gravedad)
D	Incompleta: hay preservación de la función motora por debajo del nivel neurológico y, por lo menos, la mitad de los músculos claves por debajo del nivel neurológico tienen una fuerza muscular 3 o mayor (esto quiere decir, que las articulaciones pueden moverse contra la gravedad)
E	Normal: las funciones sensitivas y motoras son normales

## Reflejos profundos u osteotendinosos (ROTS)

Son monosinapticos -> más rápidos por características de la sinapsis

Reflejo:	Nivel neurológico:	Evaluación:
Bicipital	C5 - Nervio Musculocutáneo	Brazo del paciente apoyado sobre el nuestro. Dedo gordo aplicado sobre el tendón del bíceps, percutir sobre la uña de nuestro dedo gordo.  <i>Respuesta normal:</i> Flexión del codo y elevación de los dedos.
Supinador largo (Estiloradial)	C6 - Nervio Radial	Brazo del paciente apoyado sobre el nuestro. Percutir sobre el tendón del supinador largo.  <i>Respuesta normal:</i> Sacudido radial
Tricipital	C7 - Nervio Radial	Brazo del enfermo apoyado sobre el nuestro en ABD de hombro y flexión de codo.  <i>Respuesta normal:</i> Leve movimiento de extensión a lo largo de nuestro brazo.
Rotuliano (Patelar)	L4 - Nervio Femoral o Crural	Rodilla en flexión (SD DS). Percutir sobre el tendón rotuliano.  <i>Respuesta normal:</i> Extensión brusca de la rodilla.
Aquileo	S1 - Nervio Musculocutáneo de la Pierna	En decúbito supino con piernas semiflexionadas arrodillado en una silla.  <i>Respuesta normal:</i> Flexión plantar del pie.

Para todos:

- Ausencia -> Indica shock espinal o interrupción de la vía motora entre la médula espinal y el músculo (atonía)
- Respuesta pendular / oscilante -> Indica hipotonía. El estímulo para la respuesta debería ser mayor y no está bien regulado por el antagonista -> fluctuaciones (péndulo)
- Aumento -> Indica hipertonia espástica. En este caso se debe asociar la evaluación de los reflejos posturales tónicos de cabeza y/o cuello. Cuando hay una lesión de las vías piramidales que son las que controlan este movimiento hay una liberación de reflejos tónicos que son normales en el niño pequeño hasta un cierto momento. Son de cuello -> por los cervicales.

Escala de Seidel: Escala de cuantificación de los ROTS.

Grado	Tipo de respuesta
0	Sin respuesta
1+	Respuesta lenta o disminuida
2+	Respuesta normal
3+	Incremento ligero de la respuesta
4+	Incremento brusco de la respuesta

### *Evaluación de los Pares craneales*

Es importante hacer también una evaluación de los pares craneales para detectar alguna lesión a nivel de estas y así poder remitir al especialista según sea el caso.

- 12 pares asociados al encéfalo.
- Primeros dos pares se originan del proencefalo.
- Otros 10 pares se originan del tallo cerebral.
- Sirven a la cabeza y cuello, excepto el nervio Vago (X) que se extiende a la cavidad ventral (tórax y abdomen).

1. Nervio olfativo (I) sensitivo

- Función: olfato
- Anosmia – pérdida parcial o total del olfato por fractura o lesiones a las fibras olfatorias.

Para evaluar hay tener en cuenta que no vaya a tener obstruidos los conductos nasales, deberá identificar olores familiares como café, tabaco. Evaluando las dos fosas por separado.

2. Nervio óptico (II) sensitivo

- Función: visión
- Anopsia = es un defecto visual, puede ser:
  - Ceguera por daño total al nervio óptico o a la corteza visual.
  - Ceguera parcial daño distal al quiasma óptico.

Para realizar el estudio de los campos visuales, el paciente se tapaná un ojo y mirará la nariz del examinador. El examinador desplazará su dedo o un objeto frente al paciente, comenzando por la periferia de cada cuadrante de visión lo irá desplazando hacia el centro de la visión. El paciente deberá indicar el momento en que puede ver el objeto utilizado. La prueba se realizará para ambos ojos.

3. Nervio oculomotor (III) motor.

Inervan los cuatro músculos extrínsecos y al músculo del párpado superior. Contienen fibras autónomas (parasimpáticas) que inervan los músculos del iris y el músculo ciliar (lente).

Los defectos de este nervio pueden producir:

- Parálisis del nervio – el ojo no se puede mover y rota lateralmente en descanso (estrabismo lateral), se cae el párpado (ptosis) y produce doble visión (diplopía) y problemas de enfoque.

4. Nervio troclear (IV)

- Lleva impulsos propioceptores del músculo superior oblicuo.
- Trauma o parálisis del nervio causa visión doble o incapacidad para rotar el ojo lateralmente

5. Nervio abducen (VI)

- Función: movimiento del globo ocular, propiocepción.
- Trauma al nervio causa el estrabismo interno. Cuando hay parálisis el ojo roto hacia dentro aun en descanso (no se puede mover lateralmente).

Los pares III, IV y VI se evalúan juntos ya que todos tienen que ver con el movimiento del ojo.

#### 6. Nervio trigémino (V)

- Función: llevar impulsos desde la cavidad nasal (mucosa), paladar, dientes superiores, piel de las mejillas, labio superior y parpado inferior.
- Mandibular – las fibras de la cara se extienden a través del foramen ovalado hacia el encéfalo.
- Función es llevar impulsos de la lengua, dientes inferiores, piel de la barbilla, parte temporal del cuero cabelludo, lleva fibras de propio receptores de los músculos de masticación.

Valoración: Se hace que el paciente apriete las arcadas dentarias, palpando el relieve de los músculos maseteros y temporal. Luego se ordena al enfermo que efectúe movimientos de masticación. Se exploran luego el reflejo corneal (excitando la córnea con la punta de un algodón), observándose el cierre de los párpados, tiene como vía aferente el trigémino y como vía eferente el facial. El reflejo nasal o estornutatorio (la excitación de una fosa nasal provoca un estornudo, acompañado de lagrimeo) y el reflejo faríngeo (excitando el velo del paladar con un baja lengua se contrae y a veces provoca náuseas).

#### 7. Nervio facial (VII).

- Llevan impulsos a los músculos esqueléticos de la cara e impulsos de propioceptores de los músculos al Pons.
- Lleva impulsos parasimpáticos a las glándulas lacrimales, nasales, palatinas, submandibulares y sublinguales.
- Lleva impulsos de yemas gustativas a 2/3 partes de la lengua.
- Parálisis de Bell – parálisis del músculo facial, se pierde sabor, se cae el parpado inferior, se desvía la boca, el ojo lagrimea y no se puede cerrar completamente.
  - Se valora mirando los movimientos de la mímica facial comparándolos un lado de la cara con el otro, si puede cerrar el parpado inferior

#### 8. Nervio vestibulococlear (VIII)

- Función de la rama coclear: transporta los impulsos de la audición.
- Función de la rama vestibular: transporta los impulsos relacionados con el equilibrio
- Lesión:
  - Tinnitus (zumbidos de oído) o sordera.
  - Vértigo (sensación subjetiva de rotación)

Se valora produciendo sonidos para el paciente los identifique, lo podemos valorar que camine con los ojos cerrados para evaluar la rama vestibular.

#### 9. Nervio glosofaríngeo (IX)

- Funciones: Inerva la lengua y faringe
- Lleva impulsos de sabor, tacto, presión y dolor desde la garganta, lengua y glándula parótida.
- Lleva impulsos de quimiorreceptores en el cuerpo carotideo (regula O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>) y de receptores de la presión del seno carotideo.
- Daño del nervio impide tragar y saborear agrio y amargo.

Se valora pidiéndole al paciente que trague saliva, y que identifique sabores como la agrio y lo amargo. La lesión motora del glosofaríngeo produce un pequeño descenso del arco palatino unilateral, pero sin afectar a los movimientos voluntarios del paladar. Las fibras sensitivas del glosofaríngeo interesan a la mucosa faríngea y paladar blando, así como a otras áreas adyacentes. La lesión sensitiva produce una alteración del reflejo faríngeo y palatino

#### 10. Nervio vago (X)

- Función: Fibras parasimpáticas eferentes suplen al corazón, pulmones, vísceras torácicas y abdominales.
- Lleva impulsos de propioceptores y quimiorreceptores, yemas gustativas de la faringe y de la lengua posterior
- Lleva impulsos de propioceptores de músculos de laringe y faringe.
- Se puede valorar produciendo náuseas al paciente con un baja lenguas, la valoración de este se hace más que todo en el examen físico.

#### 11. Nervio espinal (XI)

Se divide en dos divisiones:

La división craneal que se une al Nervio vago para suplir fibras motoras de la laringe, faringe y paladar suave.

La división espinal suple al trapecio, esternocleidomastoideo y lleva impulsos de propioceptores.

Se valora: se le pide al paciente que eleve los hombros y se le opone resistencia, y que mueva la cabeza hacia los lados.

#### 12. Nervio hipogloso (XII).

Funciones:

- Inerva músculos que mueven la lengua.
- Permite mezclar alimento y movimiento de la lengua para hablar y tragar.

- Lleva impulsos de propioceptores hasta la medula.

Se valora pidiéndole al paciente que mueva la lengua de lado a lado oponiendo una resistencia. (4)

### *Historia fisioterapéutica*

Se realiza para identificar dificultades del paciente que no encontramos en otras exploraciones de otros especialistas (2). Partes de la historia de fisioterapeuta:

- Anamnesis (3)
  - Datos personales (compartidos)
  - Registro de antecedentes familiares y personales. Los antecedentes familiares indicarán la presencia de enfermedades heredadas / familias que tienen predisposición familiar. Los antecedentes personales pueden orientarnos hacia la causa del problema neurológico; hábitos tóxicos (alcohol, tabaquismo), enfermedades anteriores, enfermedades de la infancia, neoplasias, diabetes, alteraciones psiquiátricas, TA, actividades laborales. (compartidos)
- Observación del paciente: inspección y palpación.
- Exploración neurológica fisioterapéutica específica.

En esta parte evaluaremos fundamentalmente aquellos patrones referenciados a la estática y dinámica del enfermo. Las referencias a la estática se basarán en actitudes posturales en distintas posiciones, en cama, sedestación y bipedestación.

Analizaremos sensaciones de carga y apoyo. Veremos si existe carga en el lado pléjico o sano. Estudiaremos los pivotes principales de ambas cinturas, tanto la escapular (art. Glenohumeral) y la pelviana (art. de la cadera). Observaremos si existen rotaciones anormales en dichas articulaciones que condicionen la actividad del resto de la extremidad.

Dinámicamente, veremos cómo son las reacciones de enderezamiento y equilibrio del paciente. Cuáles son sus actitudes motóricas al pasar de la cama a la posición de sedestación. Si es capaz de pasar a bipedestación. Y especialmente analizaremos su actitud troncal en todos los puntos anteriores.

No hay que entrar en conflicto con otras inspecciones o pruebas diagnósticas realizadas por médicos u otros especialistas. No hay que desligarse de otros especialistas sino que el abordaje del paciente debe ser multidisciplinar-> en contacto con otros especialistas; una visión global del paciente.

La evaluación neurológica inicial debe realizarse en una única sesión. Sin olvidarnos que existe una variación de magnitud de los síntomas de un día para otros o incluso entre horas. Hay que hacer una evolución inicial, pero no única, y evaluaciones a lo largo de las sesiones a intervalos regulares.

En resumen, se deberá realizar una observación global del enfermo y la detección de déficits cognitivos

- Observación del enfermo: Inspección y palpación. Incluye datos como:

- Peso
- Talla
- FR
- FC
- TA
- Trofismo
- Deambulación
- Tipo de marcha
- Movimientos involuntarios- > estado del sistema extrapiramidal
- Aspecto general de piel, uñas y cabello; da una idea general del paciente, junto con las funciones superiores. Estas dos nos pueden imposibilitar más el tratamiento que incluso la imposibilidad de realizar las actividades motrices.  
(3)

- Actitud postural: Nos fijaremos en la postura del enfermo encamado, incidiendo en las siguientes posturas:
  - Postura de corticación: lesión media y/o superior
  - Postura de descerebración: lesión más superior

Estas dos posturas son de diferente repercusión. Se diferencian por sus diferentes posiciones en los miembros superiores:

- En la descerebración: extensión del cuello, RI del hombro, ADD, brazos pegados al cuerpo, flexión de la muñeca, dedos cerrados, pulgar atrapado en inclinación cubital.
- En la descorticación: flexión del codo... Ambas posturas tenderán a Opistótonos: un aumento del tono extensor (persona en extensión total); en supino con un arqueamiento con solo apoyo occipital y de los talones.

También está la Postura de Esgrima, que ocurre cuando la corteza cerebral no controla la posición del cuerpo ni nuestros movimientos, por lo que a nivel postural hay reflejos tónicos que se liberan (en una lesión cortical) y se coloca en determinadas posturas. Ej. Si giramos la cabeza a la izquierda, hay receptores propioceptores a nivel del cuello y se colocan miembros faciales (del lado hacia donde ha girado) en extensión y los occipitales en flexión.

- Déficit de funciones superiores. Influirán más en nuestro tratamiento según su magnitud, porque pueden dificultar e imposibilitar realizar actividades motrices. Se pueden sacar en una entrevista con el paciente y de la Historia clínica.

Las funciones superiores:

Función:	Tipo y significado:	Déficits:
Lenguaje	Externo: músculos de la articulación de la palabra  Interno: expresión y comprensión del lenguaje	Disartria-> Dificultad para articular sonidos  Afasia de Broca-> déficit en la expresión  Afasia de Wernicke-> déficit en la comprensión
Praxis	Capacidad gestual (manipulación, gestos simbólicos)	Apraxia-> pérdida de la capacidad de realizar movimientos coordinados para llegar a un determinado fin.

Gnosis	Capacidad de reconocer	Agnosia-> pérdida total o parcial de la facultad de transformar estimulaciones o sensaciones en percepciones por lo que no reconocen objetos comunes o familiares  Anosognosia-> incapacidad para reconocer la parte del cuerpo afectado por una hemiplejía.
--------	------------------------	--

Comentarios a la tabla:

- La Afasia de Wernicke es una afasia sensorial o de comprensión. La Afasia de Broca es una afasia motora o de expresión. La más frecuente es la de Broca. Los pacientes con afasia de Broca comprenden más de lo que son capaces de expresar, por lo que es necesario no realizar comentarios delante del paciente porque pensamos que no nos entiende. (5)

- La Apraxia no viene como resultado de una lesión motriz, sino que proviene de funciones superiores, en la elaboración del pensamiento para realizar un acto. (6)
- La Agnosia puede estar relacionada con los sentidos: agnosia visual, olfatoria, gustativa, táctil (esterognesia o asterognesia) y auditiva. Si la agnosia es total hablamos de Asimbolia.
- La Anosognosia dificulta más el tratamiento de muchas hemiplejias. Con la técnica de Bobath se introducen sensaciones normales para dar lugar a un tono muscular normal y luego movimiento normal (7). En el caso concreto de una anosognosia no vamos a poder introducir esas sensaciones en las que nos basamos para dar movimiento normal. Esto tiene como resultado una mayor dificultad en nuestro trabajo. Estas dificultades a veces son más importantes que las propias deficiencias motrices.

La exploración cognitiva global de Mini Mental Test (de Folstein) (8) se usa para valorar las funciones superiores. Se usa sobre todo en geriatría.

- Si se obtiene en el test una puntuación superior a 20, este es un resultado aceptable.
- 20 puntos o menos se observa en personas con demencia, delirio, esquizofrenia o trastornos afectivos.

Se evalúan 5 parámetros: orientación, memoria inmediata, atención y cálculo, memoria tardía y lenguaje. Son preguntas y se asigna un punto a cada pregunta correcta.

Registramos el nivel de conciencia (desde alerta hasta coma):

- Alerta -> atención y normalidad de las respuestas. Respuestas lógicas, coherentes y normales.
- Obnubilación -> disminución de la atención y respuestas inadecuadas a las preguntas, desvaría...
- Estupor -> Dormido. Despierta brevemente con estímulos visuales, verbales o dolorosos. Tampoco puede registrarse el nivel de conciencia, porque está dormido.
- Coma -> Ni despierto ni orientado. Postura de descerebración al provocar un estímulo doloroso. No se puede emplear la escala.

La propia evaluación neurológica empieza aquí con la evaluación del movimiento y las siguientes evaluaciones.

Parte básica de la exploración fisioterapéutica es la evaluación de la inervación recíproca. Por inervación recíproca se entiende la inervación mutua de distintas partes del cuerpo o los músculos. Significa el control consecutivo de agonistas y antagonistas, completados por el control de los respectivos sinergistas, para la coordinación espacial y temporal del movimiento. (9)

Para lo anteriormente expuesto se necesita en el SNC una modulación de excitación e inhibición que lleve a un juego armónico de actividades musculares selectivas. (9)

## *Evaluación del movimiento*

Es diferente que en otras áreas porque no queremos averiguar la amplitud articular, sino que nos interesa la motricidad voluntaria y el tono muscular: el rango de movilidad activa y pasiva en diferentes partes del cuerpo, posturas habituales que adopta el paciente. Si se mantiene un patrón en el tiempo, puede dar lugar a que se formen deformidades en las articulaciones y habrá un déficit por deformidades fijas, estructuradas en base a una alteración del tono muscular. Ej.: Alteración del tono muscular (postura en esgrima) al girar la cabeza a un lado = aumento del tono extensor del lado facial y flexor del lado occipital. Nos interesa saber qué es lo que produce esas diferencias de movilidad en determinadas articulaciones.

Evaluación del trofismo: por 2 vías:

Por inspección:

- detectar la colaboración del paciente.
- detectar alteraciones de la piel y faneras (uñas, cabello): atrofia, úlceras, pigmentaciones.
- detectar presencia de movimientos involuntarios -> por simple inspección visual; da una idea sobre el estado del sistema extrapiramidal.
- detectar deformidades articulares (relacionadas con el tono muscular) y fracturas (TCE).

Por palpación:

- detectar textura (elasticidad y humedad) y temperatura de la piel.

## *Evaluación del estado muscular en reposo: tono muscular*

Concepto: definición:

Estado de preparación del sistema neuromuscular (no solo sistema muscular) para la obtención de posturas y ejecución de movimientos relacionados directamente con la coordinación muscular -> la mayoría de problema son de coordinación muscular.

Factores que influyen:

- Físicos: elasticidad y turgencia del músculo pero no afecta en la contracción, es decir, puede haber tono sin contracción (en decúbito supino) pero para que haya contracción debe existir un tono muscular previo.
- Dinámicos: varían sobre todo de postura y son de origen reflejo. Se denomina tono postural (es igual que el tono muscular + reflejos posturales o mecanismo reflejo postural normal.)

Razones de variación del tono muscular:

- Fisiológicas: normales. Dependen de la base de sustentación, que a su vez depende de la posición. El polígono o forma geométrica donde se reposa el peso de nuestro cuerpo (en bipedestación-> recae en el polígono formado por la unión de nuestros pies)
- Patológicas: anormales. Se producen por lesiones en el SNC que cursan con hipotonía o hipertonía. También se pueden producir por lesiones en el SNP que a su vez darán hipotonía o atonía. La atonía es segmentaria (lesión completa de un nervio periférico). Es segmentaria porque corresponde a un área que inerva el nervio.

Tenemos entonces variaciones fisiológicas y variaciones patológicas del tono muscular.

Evaluaciones: hay dos tipos: (3)

Evaluación cualitativa: 3 formas

Evaluación del tono	Hipotonía	Hipertonía
Por palpación (trofismo)	Músculo blando, flácido, la extremidad pesa	Músculo duro, tirante. Se palpa una zona tendinosa
Por movilización pasiva. Lenta y rápida.	No existe oposición al movimiento pasivo	Existe resistencia al estirarlo. Pasivo
Por evaluación de los ROTS (reflejos osteotendinosos)	Hiporeflexia. Arreflexia -> más relacionado con la atonía	Hiperreflexia

Hay dos formas de hipertonía:

- Piramidal -> Espasticidad = la resistencia que se opone a la elongación rápida de un grupo muscular y cede al ceder el estiramiento. Agonistas o antagonistas (no en los dos). Un caso típico es la hemiplejía. Efecto navaja al movilizar un grupo muscular con espasticidad. Primero persistencia más alta, que conforme va avanzando el movimiento va disminuyendo.
- Extrapiramidal -> Rigidez = resistencia constante a la elongación de un grupo muscular que podemos llegar a vencer. Agonistas y antagonistas. Un ejemplo típico: la enfermedad de Parkinson Efecto tubo de plomo = gran resistencia en todo el recorrido en los dos sentidos

El que se haga lenta o rápida la movilización es para afinar un poco más. Una movilización pasiva lenta nos permitiría distinguir un tono muscular normal hipotónico e hipertónico en líneas generales. Si la hipertonía no es muy grande y se hace una movilización pasiva lenta, es posible que se obtenga una respuesta a ese estiramiento pasivo que será mínima y que no seremos capaces de diferenciar del tono muscular normal con la movilización pasiva rápida. (6)

En un músculo espástico, sí se nota la diferencia porque va a hacer una respuesta brutal en cuanto empezamos a movilizar. Se debe al reflejo de estiramiento (reflejo miotático).

La movilización rápida nos permitirá distinguir la hipertonia (sobre todo la leve) del tono muscular normal y también nos va a permitir diferenciar la hipotonía de la atonía porque en la hipotonía no existe oposición al movimiento pasivo, es una oposición menor al tono muscular normal. Sin embargo va a haber cierta oposición en una movilización pasiva rápida. En cambio, en un músculo atónico, como está cortada la inervación, no responderá ni a la lenta ni a la rápida. Es decir, la movilización pasiva rápida nos permitirá afinar: diferencia entre hipertonia leve y tono muscular normal, y entre hipotonía y atonía.

Todo esto se basa en el reflejo de estiramiento miotático y en su capacidad para discriminar, evaluar y determinar la intensidad del refuerzo muscular para ejercer el movimiento.

Otras formas de diferenciar aparte de la movilización pasiva:

Músculo hipotónico: En la palpación es blando pero un poco elástico, no es una atrofia muscular.

Músculo atónico: Blando y sin elasticidad. Hay atrofia muscular

### *Evaluación cuantitativa*

La realizaremos con los sistemas de medición aprobados internacionalmente para tal fin. La escala de Ashworth es según múltiples autores la más indicada para medir el nivel de espasticidad.

La Escala de Ashworth para la espasticidad (hipertonía piramidal)

Valor	Significado
0	Tono muscular normal. No espasticidad.
1	Leve incremento del tono. Resistencia mínima al final del arco articular al estirar positivamente el grupo muscular considerado.
2	Leve incremento del tono. Resistencia a la elongación en menos de la mitad del arco articular.
3	Incremento de tono mayor. Resistencia a la elongación en casi todo el arco articular. Extremidad movilizable fácilmente.
4	Considerable incremento del tono. Es difícil la movilización pasiva de la extremidad.
5	Hipertonía de las extremidades en flexión o en extensión.

Cuando el valor esté entre 4/5 nos indicará un mayor déficit de movilidad (por contracturas instauradas).

### *Evaluación del estado muscular en actividad: Motricidad voluntaria*

- Evaluación de la movilidad activa voluntaria (motricidad corticoespinal)
  - Evaluación global y analítica (Escala de Oxford). Evaluación de las parálisis.
  - Evaluación de los reflejos
- Evaluación de los movimientos involuntarios y automáticos (motricidad extrapiramidal)
- Evaluación funcional:
  - coordinación estática y dinámica
  - evaluación del equilibrio
  - evaluación de la propiocepción (tipo de sensibilidad profunda)

### *Evaluación de la motricidad activa voluntaria*

Evaluación global:

La cabeza: Pares craneales. Nos interesa sacar datos valiosos útiles para nuestro tratamiento con el fin de reconocer el nivel o alcance de la lesión.

- Diplopía = Visión doble (esclerosis múltiple), borroso (N.II)
- Nistagmo = Movimientos oculares rítmicos por incoordinación de músculos del ojo, en sentido horizontal, vertical y rotatorio.

III -> Motor ocular común, IV -> Troclear, VI -> Motor ocular externo. Estos tres permiten la miosis o midriasis (tamaño de la pupila) ante un reflejo fotomotor. V -> nervio mixto.

Para las extremidades superiores e inferiores haremos:

Evaluación analítica:

Usamos la escala de Oxford (10). Se usa solo para lesiones del SNP. Se toma un músculo clave que determina un nivel neurológico (nivel de inervación)- el músculo es el que más inervación tiene de ese nivel.

### Escala de Oxford:

Grado 0 -> No contracción muscular. Se toma este si no hay ningún grado de contracción ante la máxima facilitación, porque indicaría una atonía; una parálisis total.

Grado 1 -> Leve contracción que se nota sobre todo en tendones de inserción.

Grado 2 -> Movilidad en todo el arco articular sin gravedad.

Grado 3 -> igual pero con gravedad.

Grado 4 -> Gravedad y ligera resistencia.

Grado 5 -> Máxima resistencia. Se da este valor solo a los grupos musculares que funcionan bien en todas sus actividades funcionales, y comparando con el lado sano.

Además no sólo es importante la fuerza, sino que el uso de la musculatura funcionalmente. Es importante tener una buena fuerza en las partes proximales (si no hay que fijar): Para evaluar un grupo muscular con la escala de Oxford, debe tener en buen estado los sinergistas y los músculos que fijan las articulaciones proximales a ese grupo muscular. Si hay déficit de alguno de estos habrá que fijar manualmente la parte proximal. (9)

### Evaluación de las parálisis:

Criterio	Características y Evaluación de las parálisis
Tipo: Tronco y trofismo	Central = hipertonía, trofismo conservado, hiperreflexia. Lesión de la neurona motora superior o 1ª motoneurona)  Periférica = hipotonía (o atonía si la lesión es completa), atrofia (no trofismo/déficit), arreflexia o hiporreflexia

En la parálisis periférica hay atrofia porque si se lesiona la inervación de un grupo muscular, también se lesionan los vasos sanguíneos que conducen la nutrición (déficit de la vascularización). Esto no ocurre en una lesión central.

### *Evaluación de los movimientos involuntarios*

Concepto: Son movimientos anormales ajenos a la propia voluntad y que responden a patologías muy diversas como lesiones encefálicas (convulsiones epilépticas) y patologías neurológicas centrales (Parkinson, EM). Desaparecen en reposo total o durmiendo. Pueden ser transitorios o permanentes. (10)

- Manifestaciones clínicas: Corea, temblor, atetosis (lesiones en el putamen), mioclonia, disquinesia, fasciculación, tics, convulsiones, balismo (lesión subtalámica), distonía.

## *Evaluación funcional*

Es importante ver cómo realiza el paciente la función en cuestión (calidad del movimiento). Es importante la calidad de movimiento porque en el enfermo neurológico sin tratamiento tendería a funcionalidad pero con patrones incorrectos que le impediría a la larga evolucionar hacia tareas más finas. Si reeducamos el movimiento se consigue una mejor evolución de mejor calidad.

## *Evaluación de la coordinación estática y dinámica:*

Definición de la coordinación:

- Es la capacidad de realizar movimientos voluntarios con precisión y seguridad. Habilidad de mezclar adecuadamente los componentes de los componentes básicos de extensión y flexión, asociar unos componentes de unos patrones con otros, lo cual nos permite la variabilidad de movimientos. Si no actuaríamos estereotipados (espásticos)

Requisitos para una buena coordinación:

- Buena combinación de movimientos
- Buen equilibrio
- Ser capaz de estabilizar una parte mientras la otra realiza el movimiento. Para valorar esto se valora la suavidad del movimiento y la destreza para iniciar y acabar el movimiento, pudiendo detenerlo en cualquier momento y reanudarlo. Para movimientos lentos es más difícil la valoración porque requieren mayor finura y fijación.

Valoración de la coordinación: Valoramos de menos a más coordinación

- 1º: (Requiere la menor coordinación) Actividades generales o globales como cambios posturales con detenciones, reiniciaciones, descomposiciones del movimiento... Vigilar siempre la aparición de movimientos involuntarios (lesión del sistema extrapiramidal) y compensaciones
- 2º: Actividades finas coordinadas con cuerpo estable.
- 3º: Actividades finas coordinadas con cuerpo inestable -> requiere una coordinación más fina (coordinación mano-ojo; prueba índice-nariz)

Coordinación estática y dinámica:

Estática: Prueba -> Maniobra de Romberg (11): bipedestación con pies juntos. Mantener el equilibrio con los ojos abiertos y luego cerrados. Si cae con ojos abiertos: Romberg + (ataxia sensitiva o motriz).

Si cae con los ojos cerrados: también Romberg + (ataxia sensitiva o motriz).

En el caso de los ojos abiertos, con Romberg + hay ataxia sensitiva (medular, periférica (como polineuritis, poliradiculitis). Con Romberg - hay ataxia motriz (cerebelosa)

Dinámica: Pruebas:

Prueba Talón-Rodilla: Decúbito supino con el talón en una pierna reseguir la otra pierna hasta la rodilla.

Prueba índice- Nariz: Con los índices de cada mano tocar la punta de la nariz alternativamente con ojos abiertos

Coordinación mano-ojo: Coger cosas

Equilibrio: Caminar siguiendo una línea

Marcha: Observar la coordinación de la marcha y sus déficits o bien poner en una posición y que haga combinaciones.

### *Evaluación del equilibrio*

Para evaluar el equilibrio se debe tener en cuenta:

- La observación.
- Las reacciones frente a los movimientos.
- Desplazamiento del centro de gravedad

Se observa si el paciente puede pasar de una posición a otra, si se puede mantener una posición contra la gravedad. Se debe tener en cuenta si el movimiento de cabeza y tronco es correcto al desplazar el peso.

Las reacciones de equilibrio se evalúan cuando el paciente se sienta, se para. La cabeza, el tronco y los miembros deben mostrar la capacidad para moverse automáticamente de manera que puedan restituir el centro de gravedad, cuando se desplaza el peso del cuerpo y se desvía de la línea media. Es importante evaluar la capacidad del paciente para desplazar el peso lateralmente, es necesario notar la presencia de la flexión lateral de la cabeza y el tronco. El movimiento de tronco debe ser analizado teniendo en cuenta la capacidad del paciente para bajar los hombros y elevar la pelvis ya que estos componentes son importantes y la falta de uno de estos puede aparecer en pacientes con lesión cerebral (7).

La extensión protectora de los brazos forma parte de unas de las más importantes reacciones de equilibrio que se puede evaluar empujando al paciente hacia adelante, hacia atrás y hacia los costados contra una pared, es importante a tener en cuenta la automaticidad y la velocidad de la respuesta de su eficacia, la desviación del movimiento y el tiempo que pasa entre el estímulo y la iniciación de respuesta (6).



## Sensibilidad superficial

Para averiguar si un paciente siente o no, es decir, si nota con exactitud o un contacto o presión hay que observarlo atentamente el terapeuta toca al paciente con menor o mayor presión y pregunta donde le ha tocado y como de fuerte

Este examen consiste : El paciente se encuentra en decúbito supino y el terapeuta toca sus manos ambas mitades de la cara, los brazos, los antebrazos, las manos y los dedos ,el tronco ,los muslos y las piernas finalmente, los pies y sus dedos se le preguntará cada vez si se ha notado la presión o alguna sensación y si ambos lados se ha notado la misma.

La sensibilidad superficial la podemos valorar de la siguiente manera:

Pinchazo, temperatura y tacto leve: la función del tálamo consiste en reconocer estas sensaciones, sin embargo la interpretación, la discriminación y la localización constituye una función cortical superior, el tacto leve probablemente sea la sensación

1. El pinchazo: se prueba tocando la piel con un alfiler.
2. La temperatura: se comprueba usando por ejemplo 2 tubos de ensayo uno lleno de agua fría y el otro de agua caliente
3. El tacto leve: se comprueba tocando la piel con un algodón, debe notarse la velocidad de reacción así como también la capacidad para reconocer el estímulo, para practicar esta prueba se le tapa los ojos al paciente. Durante esta prueba puede aparecer signos de defensiva táctil, se dice que la defensiva táctil solo aparece en problemas infantiles, también puede manifestarse en los adultos después de las apoplejías o las lesiones cerebrales. Los pacientes con el llamado "síndrome talámico" pueden quejarse de un dolor severo con la estimulación táctil.

## Sensibilidad profunda

La valoración consiste en mover las distintas articulaciones del paciente como lo son los hombros, codos, manos, dedos, cadera, rodilla, pies y dedos, manteniendo el paciente los ojos cerrados y preguntando si nota el movimiento o no y en caso afirmativo, si puede indicar en qué dirección se efectúa, esta prueba evalúa hasta que punto recibe, elabora e interpreta el cortex (circunvolución postcentral).

Estos estímulos sensibles no solo son transmitidos al cortex si no también al tálamo, para su elaboración e interpretación, cuando un paciente muestra trastornos de la sensibilidad en el examen no significa que no siente nada si no que no es consciente de las sensaciones sensibles.

Otra forma de evaluar es el mirroring: que consiste en tapar los ojos al paciente se le hace un movimiento por ejemplo en un brazo flexión de codo y se le pide que le haga el movimiento con la otra extremidad.

Se debe tener en cuenta:

- Se le explica la tarea al paciente sentado o si fuera posible de pie
- Se comienza con las extremidades superiores
- Se comienza con los ojos abiertos para tener certeza de que ha comprendido la tarea
- Sólo entonces puede efectuar la prueba con los ojos cerrados.
- En miembros inferiores la prueba se hace en decúbito supino.

En algunos casos el paciente puede hacer el movimiento esto no significa que el paciente tenga algún problema lo que se hace se le pide al paciente que abra los ojos y compruebe si ha efectuado bien el ejercicio, muchos se dan cuenta que hay que posicionarse como un espejo.

También debe considerarse el hecho de que incluso las personas sanas muestran grados de sensibilidad en los dedos de manos y pies por lo que no se han de sobrevalorar los movimientos equivocados del dedo anular y el medio y en los pies del dedo II y IV.

Se debe tener en cuenta que nunca debe iniciarse de espaldas, con los ojos cerrados, o por las piernas, los movimientos se deben observar muy bien ya que se debe diferenciar si el movimiento equivocado corresponde a un trastorno de la sensibilidad o una paresia (hipotonía del agonista), una falta de movilidad selectiva o hipertonía de los agonista, ataxia etc.

Propioceptividad (kinestesia):

Es la percepción de la posición de la posición de una articulación y su movimiento. Con la vista tapada, se mueve el pulgar en una posición de flexión o extensión y se le pregunta al paciente si siente el movimiento y si el pulgar esta doblado o derecho el paciente debe responder.

Las siguientes pruebas son para localización y la discriminación de los estímulos.

Estereognosia:

Se refiere al reconocimiento táctil de objetos comunes con la mano y al reconocimiento de texturas diferentes. La astereognosia o la incapacidad para reconocer objetos comunes y diferenciar texturas podrían indicar una disfunción integradora central.

Siempre se debe evaluar antes la sensación táctil antes que la estereognosia.

La valoración consta de 2 partes:

Se le tapa la vista al paciente y se le ofrece un grupo de objetos que debe nombrar, es necesario que se han objetos fáciles de reconocer como una llave, una moneda, una pelota, se le coloca en la mano del paciente, dejándolo que él lo manipule. El intentar ayudarse con la otra mano indica que el paciente tiene dificultad. Si el paciente es incapaz de manipular los objetos por sí mismo el fisioterapeuta puede cerrarle la mano para que el pueda palpar.

En la segunda prueba se le ofrece diferentes tipos de texturas para las identifique ejemplo: papel de lija, seda y la prueba se lleva acabo como la primera parte

Discriminación de dos puntos:

Se refiere a la capacidad para reconocer dos puntas aplicadas simultáneamente a la piel, mientras el paciente tiene la vista tapada. Normalmente es posible distinguir dos puntas a una distancia superior 0.5cm en las yemas de los dedos, de 1.5 a 2cm en la palma de la mano y aproximadamente 6 a 7cm en el tronco arriba de la escapula. La distancia entre las 2 puntas se aumenta de forma gradual hasta que el paciente las perciba la prueba es más efectiva cuando se hace en la mano ya que es una de las partes más sensibles del cuerpo, el evaluador emplea un par de separadores calibrados las dos puntas deben ser aplicadas al mismo tiempo y con la misma presión.

Estimulación táctil simultánea bilateral (extinción sensitiva).

Esta nos permite evaluar la falta de atención táctil que hace que el paciente no sea consciente de una parte de su cuerpo, esta prueba permite la localización táctil que es la capacidad para localizar el lugar exacto tocado por el evaluador. La prueba se realiza de la siguiente manera se tapa la vista del paciente y el evaluador lo toca levemente con la punta del lápiz y el paciente señala el lugar tocado. Hay desatención táctil si el paciente no reconoce el estímulo procedente de la parte del cuerpo afectada porque el estímulo de dicha parte no puede competir con el estímulo de la parte no afectada.

Esquema corporal

La evaluación del esquema corporal se hace observando cómo se mueve el paciente, como se viste y por la conversación, si el sujeto ignora un lado de su cuerpo y el espacio de ese lado .puede pedírsele al paciente que nombre las partes del cuerpo o que señale las partes del cuerpo nombradas por el examinador. Hay una prueba donde se le pide al paciente que dibuje a un hombre, es muy importante a tener en cuenta si el paciente al hacer el dibujo omite parte del cuerpo.

Estas alteraciones suelen presentarse en los primeros estadios después de una lesión cerebral. Entre los problemas que surgen se encuentran:

La negación de un miembro hemipléjico (anosognosia), agnosia digital (incapacidad para reconocer y nombrar los dedos) o falta de conciencia de un lado del cuerpo (autotopagnosia).

Dificultad con la discriminación derecha –izquierda: se evalúa pidiéndole al paciente que señale el lado izquierdo y derecho de su cuerpo y del cuerpo del examinador

### *La evaluación de la fuerza muscular*

Esta evaluación se le pide al paciente que haga el movimiento que hace el musculo un ejemplo el bíceps hace flexión de codo, se le aplica una resistencia

Se puede evaluar con un escala de 0 a 5 siendo 5 normal, 4 bien, 3 regular, 2 mal, 1 escaso y 0 que no existe contracción muscular.

En pacientes con lesiones cerebrales carece de mucho significado y puede ser engañoso e impreciso en la evaluación. Es importante tener en cuenta que estos pacientes

sufren falta de control central sobre el movimiento y no debilidad muscular. Por lo tanto las pruebas de la resistencia muscular no agregan ningún dato útil a la planificación del tratamiento.

Así mismo la medición de la amplitud articular tiene poca importancia en pacientes con espasticidad, por ejemplo, en la medición de la amplitud articular no hay diferencia entre la limitación del movimiento causada por la hipertonía y la causada por contractura de los tejidos blandos. La goniometría mide esta última limitación

## LA APRAXIA

Iniciaremos hablando de la apraxia a la que definiremos como: La transformación de la idea de movimiento aparece como consecuencia de una alteración del movimiento desde un punto de vista superior. Esto es, por parte de un centro superior, especialmente ocurre cuando hay una lesión del cuerpo calloso.

Dentro de estas destacaremos la apraxia ideomotora. Incapacidad de los pacientes para realizar una orden externa de carácter simple. (6)

## NEUROPLASTICIDAD

La neuroplasticidad tiene que ver con los cambios acaecidos en la conectividad del sistema nervioso y en la actualidad está comprobado su interés para la práctica clínica. Lo podríamos resumir en como las neuronas:

- Establecen contacto entre sí.
- Refuerzan su conexión cuando resulte oportuno.
- Se desconectan cuando el contacto sea inadecuado.
- Regulan la utilización fisiológica de las conexiones anatómicas. (6)

## ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR

El inicio del ictus es por lo general de aparición brusca, presentando un déficit máximo de entrada, lo cual puede tener consecuencias devastadoras para el paciente y sus familiares. Es la tercera causa de muerte en occidente y según varios autores el 20% de las personas que sufren un ictus mueren en las primeras cuatro semanas posteriores al mismo. El 30% de los pacientes que sufren ictus se recuperan casi totalmente del déficit motor instaurado y el 40%-50% no recuperan totalmente de los problemas motores derivados del accidente vascular cerebral. Entre un 5% y un 10% quedan con importantes secuelas neurológicas, motóricas o sensitivas. (6)

La principal secuela que deja el ictus es la hemiplejía. Hemiplejía o hemiplejia es un trastorno del cuerpo del paciente en el que la mitad lateral de su cuerpo está paralizada; es normalmente el resultado de un accidente cerebrovascular, aunque también pueden provocarla patologías que afecten la espina dorsal o los hemisferios cerebrales. (12)

La interrupción del flujo de sangre al cerebro puede ocasionar la muerte de las células cerebrales o lesionarlas debido a la falta de oxígeno. También pueden resultar afectadas las células cerebrales por una hemorragia en el cerebro o alrededor del mismo. Las alteraciones neurológicas resultantes se denominan accidentes vasculares cerebrales porque se afectan los vasos sanguíneos (vascular) y el encéfalo (cerebro).

Si la interrupción de flujo sanguíneo ocurre durante un breve período de tiempo produce un accidente isquémico transitorio. No hay muerte neuronal. Se le considera un aviso precoz del ictus.

La enfermedad vascular cerebral es la causa más frecuente de incapacidad neurológica en los países occidentales. Los principales factores desencadenantes son: la arterioesclerosis y la hipertensión. (4)

Existen dos tipos de accidente cerebral vascular:

1. Isquémico, con interrupción del flujo sanguíneo por obstrucción del vaso.
2. Hemorrágico, con interrupción del flujo sanguíneo por ruptura del vaso.

## GESTION CLINICA EN FISIOTERAPIA

En el último cuarto de siglo, las enfermedades son mejor prevenidas, mejor diagnosticadas y mejor tratadas. Una de las consecuencias de esta dinámica es el incremento progresivo de los costes de la asistencia sanitaria. Dichos costes sanitarios representa un incremento mayor del Producto Interior Bruto (PIB) de los países desarrollados. En España, el porcentaje del PIB dedicado a la asistencia sanitaria es aproximadamente del 7%. (13)

Por este motivo, las demandas de la población en materia de sanidad serán cada vez mayores debido a: el envejecimiento de la población y el desarrollo científico-técnico derivado del progresivo desarrollo en el campo sanitario.

La OMS cataloga nuestra sanidad como una de las más avanzadas del mundo, con realidades tan incontestables como el mejor sistema de trasplantes del mundo, una cobertura universal con prestaciones asistenciales prácticamente ilimitadas y una esperanza de vida situada entre las mayores del mundo, superior a la de países que gastan más dinero que nosotros. (13)

Aún con esto, uno de los principales problemas de nuestra sanidad radique en que el sistema ha ido evolucionando a lo largo de los años hacia la incentivación perversa de todos sus actores. Un sistema que no premia la actividad individualizadamente, sino colectivamente, ha hecho que los profesionales sanitarios hayan perdido el valor de remunerarse en relación directa con los ratios de responsabilidad acorde a cada una de sus categorías.

Hemos pasado a una sanidad pública donde priman los resultados y no como hemos llegado a estos resultados. Ya no importan las horas de productividad, solamente importa la productividad como tal, es decir, si el ratio necesario para que un fisioterapeuta sea rentable a la sanidad pública es realizar un número x de sesiones diarias, hemos perdido la capacidad de delimitar y luchar dentro de los márgenes necesarios para que nuestra actividad sea valorada más en cuestiones de gestión clínica.

La Gestión Clínica significa gestionar unidades asistenciales mediante el compromiso responsable de los profesionales en la consecución de objetivos. Implica descentralizar progresivamente la organización hospitalaria con vistas a dotar a las unidades asistenciales de autonomía suficiente para que los clínicos se responsabilicen de:

- Gestionar los recursos asignados a la unidad incrementando su eficiencia.
- Mejorar la calidad de la asistencia mediante la gestión de los procesos.
- Motivar a los miembros de la unidad y promover su desarrollo profesional.
- Fomentar el trabajo en equipo entre diferentes estamentos y especialidades.
- Promover su actualización continua.
- Posicionar competitivamente a la unidad en el contexto de la especialidad. (14)

El desarrollo de la Gestión Clínica ayuda a mejorar los resultados clínicos, la optimización de los recursos empleados y la satisfacción de los usuarios, al mismo tiempo que permite dar una respuesta más rápida y eficaz a otros profesionales que requieren nuestros servicios. (14)

Parte importante de la Gestión Clínica, (en Europa se considera el más eficaz) es el Grupo Relacionados de Diagnósticos (GRD), cuya función es clasificar los distintos episodios de hospitalización en grupos de consumo de recursos similar en relación con las estancias hospitalarias realizadas.

Desde el año 1997 el Ministerio de Sanidad y Consumo en colaboración con el INSALUD y las Comunidades Autónomas, está llevando a cabo el Proyecto Análisis y Desarrollo de los GDR en el Sistema Nacional de Salud. Entre los objetivos de este proyecto se encuentra el desarrollo de una metodología homologada para la imputación de costes, donde se describen los diferentes centros de coste.

Este análisis no puede circunscribirse exclusivamente a los costes, sino debe tener en cuenta también los resultados de la práctica sanitaria, en los que hay un elemento fundamental: El estado global de la salud del paciente.

Entre las diferentes clases de productos que podemos definir, debemos considerar: los productos finales (altas, número de neumonías atendidas) y los productos intermedios (determinaciones de laboratorio, radiología, intervenciones quirúrgicas, etc.), etc.

La consistencia de lo anteriormente descrito radica en un principio fundamental: “saber qué es lo que hacemos”, para de esta forma poder agrupar a pacientes similares en cuanto a las medidas terapéuticas que precisan, lo que conlleva a un coste y consumo de recurso similares, llegando así a los GDR.

La estructura básica del desarrollo del proyecto <<Análisis y desarrollo de los GDR en el Sistema Nacional de Salud>>, se apoya en tres pilares fundamentales:

1. El Conjunto mínimo básico de datos (C.M.B.D.).
2. Un sistema de contabilidad de costes (Contabilidad analítica).
3. Un sistema de clasificación de pacientes (GDR). (15)

#### *El Conjunto mínimo básico de datos (C.M.B.D.)*

EL 14 de Diciembre de 1.987 el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud aprueba el número y contenido de los ítems que debe incluir el Conjunto Mínimo de Datos al Alta Hospitalaria. Las Comunidades Autónomas, han regulado posteriormente el C.M.B.D. en sus diferentes Servicios de Salud.

El objetivo de el C.M.B.D. es la recuperación y almacenamiento de información clínico-administrativa, que permita dar respuesta a la creciente demanda de información sanitaria.

#### *Contabilidad de costes (Contabilidad Analítica)*

Su principal objetivo es diseñar un sistema de información contable interna, con el fin de conocer con detalle los datos más importantes sobre los costes que se originan en los centros hospitalarios. La contabilidad analítica es un instrumento de gestión que toma como referencia los productos finales y los productos intermedios.

Existen diferentes tipos de centros de coste:

1. Centros de coste finales: Son aquellos que prestan atención directa a los pacientes. Son por tanto, los que dan altas.
2. Centros de coste intermedio: Son aquellos que sirven de apoyo a la actividad asistencial de los centros de coste finales.
3. Centros de coste asistenciales de servicios: Aquellos que no tienen relación directa con la asistencia (lavandería, limpieza, etc.).
4. Centros de coste no asistenciales: Aquellos que realizan una labor de dirección y administración fundamentalmente. Actividad sin relación con la asistencia.

A través de la Contabilidad Analítica, se puede conocer de manera más precisa qué peso tiene cada una de las unidades o servicios que integran los diferentes centros de coste.

### *Los Grupos Relacionados por el Diagnóstico (GDR)*

Constituyen un sistema de clasificación de pacientes que permite relacionar los distintos tipos de pacientes tratados en un hospital (es decir, su casuística), con el coste (consumo de recursos) que presentan su asistencia. Este sistema comenzó a finales de los años sesenta en la Universidad de Yale. (15)

Con lo anterior, el concepto del número de sesiones  $x$  sin tener en cuenta conceptos como los GRD (Grupo Relacionados de Diagnósticos), la estancia media, la cartera de prestaciones, etc., no seremos capaces de integrarnos en la gestión clínica diaria.

Es decir, no nos podemos empeñar en solamente realizar sesiones de tratamiento, dichas sesiones deberemos situarlas dentro de la Gestión Clínica, con el objetivo de sacar un mayor beneficio para nuestros usuarios, nuestra profesión y nosotros mismos.

No somos capaces de referenciar que gastamos en cada uno de esos procesos  $x$ , si lo que producimos justifica lo que cobramos, si la riqueza que generamos en ámbitos de salud repercute en la sociedad en la que habitamos, etc., en definitiva, si basándonos en la evidencia somos capaces de ser un activo productivo en nuestro sistema sanitario.

De todo lo anterior surge el concepto de gestión clínica, que en resumen supone la asunción de la gestión de los recursos por parte de los profesionales. Parte de una premisa muy concreta: la mejor forma de obtener un mayor rendimiento de los recursos sanitarios es fomentar una buena práctica clínica basada en la adecuación del uso de recursos diagnósticos y terapéuticos. (13)

Con todo lo anterior, nos vemos en la obligación de mejorar individualmente y como colectivo nuestra cuenta de resultados, uno de los factores que podemos adaptar para ver si nuestra cuenta de resultados es factible o no, es la estancia media hospitalaria. (13)

Actualmente, el sistema GRD permite realizar comparaciones directas del producto (resultados sobre los pacientes) de distintos proveedores de asistencia sanitaria (hospitales). Todo ello facilitará al financiador (administración) poder comparar y elegir entre los proveedores (hospitales) el mejor servicio que le ofrezcan, así como negociar incentivos para promover la competencia regulada entre los distintos centros. (14)

Los efectos adversos ocasionados por una atención sanitaria inferior al estándar aceptado por la comunidad, es decir por deficiencias en la atención sanitaria ocasionan un incremento de estancia sanitaria, incapacidad para la vida normal o definitivamente la muerte. (14)

En este sentido, las neumonías nosocomiales (NN) desarrolladas como consecuencia del ingreso del paciente en el hospital y tras 48 horas del mismo. Es la segunda causa más frecuente de infección hospitalaria y la que se asocia a una mayor mortalidad. Su incidencia global se estima entre 4 y 7 casos por 1.000 ingresos. En los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos, la prevalencia oscila entre el 10-25%, aumentando considerablemente en los pacientes que reciben ventilación mecánica. (16)

Las técnicas fisioterapéuticas para la eliminación de secreciones respiratoria son un agente terapéutico por todos conocidos y que podrían disminuir la incidencia de la NN. La estancia media de los pacientes que sean potenciales portadores de una NN podría verse disminuída con una actuación preventiva por parte de los Servicios de Fisioterapia.

## CONCEPTOS DE GESTIÓN CLÍNICA

Dentro de la gestión clínica incidiremos en varios aspectos para intentar describir que es la calidad y en qué consiste. Destacaremos tres aspectos fundamentales.

- Planificación de la calidad.

Constituye el proceso de definición de las políticas de calidad, generación de objetivos y establecimiento de las estrategias para alcanzarlas.

- Organización para la calidad.

Es el conjunto de la estructura organizativa, los procesos y los recursos establecidos para gestionar la calidad.

- El control de la calidad.

Abarca las técnicas, actividades de carácter operativo utilizadas en la verificación del cumplimiento de los requisitos relativos a la calidad. (17)

La actividad fisioterápica hospitalaria se encamina en dos vertientes fundamentales, podríamos definir las como: actividad ambulatoria y actividad en hospitalización.

Sobre lo anteriormente descrito habrá que realizar algunas observaciones:

1. En primer lugar describiremos la atención ambulatoria como el tratamiento de pacientes no residentes en el área hospitalaria. Dicha actividad no influye por razones obvias en la estancia media del hospital.
2. En segundo lugar describiremos la atención hospitalaria, de total influencia sobre la estancia media hospitalaria puesto que los pacientes atendidos en esta modalidad si están residiendo en el hospital.

## BREVE DESCRIPCIÓN DEL HOSPITAL

El Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín, es un Hospital de tercer nivel, con 575 camas en utilización (Incluidos los hospitales de día). Situado en la dirección Barranco de la Ballena s/n. en Las Palmas de Gran Canaria.

Posee tres estructuras fundamentales:

- Bloque Sur, utilizado fundamentalmente por las consultas externas y el Servicio de Urgencias.
- Bloque Central, utilizado por todos los servicios centrales, destacando el Servicio de Rehabilitación en el nivel cuatro.
- Bloque Norte, donde se ubica la zona de Hospitalización, lugar de ubicación de la unidad 2B-derecha (unidad de hospitalización de las enfermedades neurológicas).

Será (en relación a este trabajo) la actividad en hospitalización la que con mayor profundidad desarrollaremos. El ámbito de este estudio se establecerá durante los cinco primeros meses del año 2011, en la unidad de hospitalización de la especialidad de neurología, cita en el nivel segundo, área B derecha del Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín.

Esta unidad está compuesta por:

- El personal médico de la misma, cuya función clave es la del diagnóstico, tratamiento y seguimiento evolutivo de la patología propia de la neurología.
- El personal de enfermería, cuyo cometido fundamental consiste en aplicar la teoría de cuidados a una población enferma de 32 camas hospitalarias.
- El personal auxiliar de enfermería, cuya función consiste fundamentalmente en apoyar al personal de enfermería en sus propias funciones y las que este les delegue.
- Un fisioterapeuta, asignado a esta unidad por el Supervisor del Servicio de Rehabilitación.
- Personal subalterno, celador, administrativo, etc.

Centrándonos en la actividad del personal de fisioterapia podríamos definir su función, como la destinada a dotar al paciente-cliente de la autonomía motora suficiente para continuar con la convalecencia de su enfermedad-patología en su domicilio o en un servicio de rehabilitación ambulatoria o en el propio Servicio de Rehabilitación del citado Hospital.

## OBJETIVOS

La complejidad al realizar un trabajo de estas características radica fundamentalmente en trazar los objetivos del mismo. Clínicamente, la fisioterapia es un arma terapéutica que podemos y debemos utilizar para mejorar el estado, la estancia y el no sufrir complicaciones por parte de nuestros pacientes.

En una segunda vertiente daremos a la fisioterapia la capacidad de ser un agente activo de salud intentado que esta, reduzca los costes sanitarios de nuestro sistema sanitario. Esto lo lograremos si somos capaces de desarrollar índices de gestión cuya finalidad sea que los recursos humanos de fisioterapia, o sea, es decir, los fisioterapeutas no pierdan capacidad funcional por estar desempeñando su función en áreas hospitalarias donde los parámetros de gestión (estancia media, estancia absoluta, contabilidad analítica) nos digan que no son necesarios.

¿Por qué no ocurre esto? ¿Por qué la actuación del fisioterapeuta no está allí donde realmente es necesaria y donde realmente significa una actuación en parámetros de gestión clínica? ¿Por qué dedicamos el 70-80% de nuestro tiempo en atención a enfermos crónicos, que colapsan los Servicios de Rehabilitación de los Hospitales de la red pública? Este trabajo es en parte una reflexión a estas preguntas y a otras muchas.

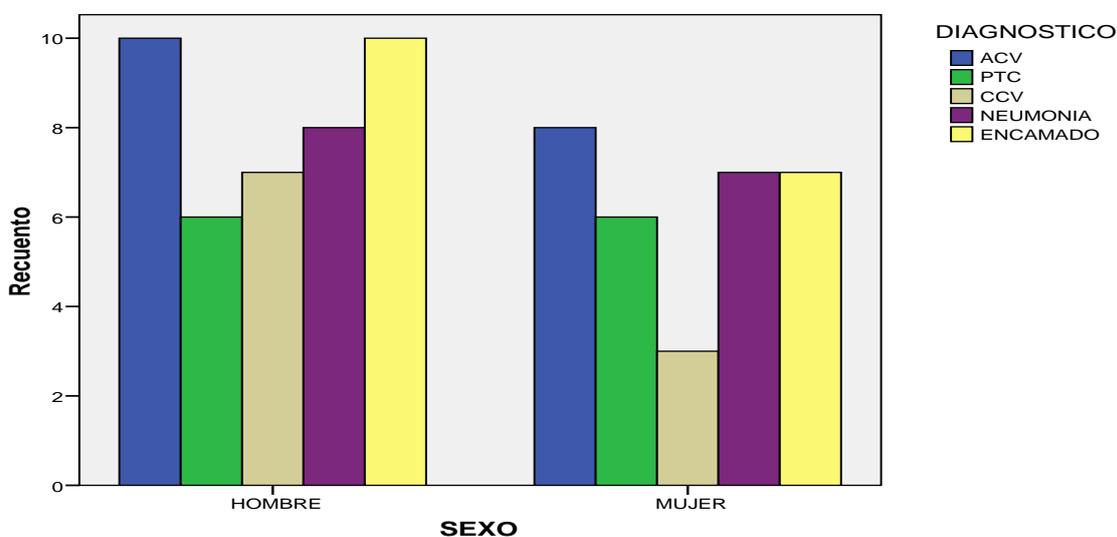
## PACIENTES, MATERIAL Y MÉTODO

Se realiza un análisis de la población a estudio, procesándolo con el programa de gestión estadística SPSS, versión 15.0. Se analizan diferentes parámetros y variables, en dos grupos de pacientes. Un primer grupo referenciado como grupo control, en el que asumimos como variables fundamentales los diagnósticos, ACV (Accidente Cerebro Vascular), PTC (Prótesis de cadera), CCV (Cirugía Cardio-Vascular), Neumonía y Pacientes multifactoriales a los que definiremos como Encamados.

Como vemos en la tabla siguiente dicho grupo control está compuesto por 5 diagnósticos, con un número de pacientes  $n=72$ , observamos en una segunda columna los parámetros de estancia media, resaltando la del diagnostico encamado con 64 días de media, con un mínimo de 56 días y un máximo de 72.

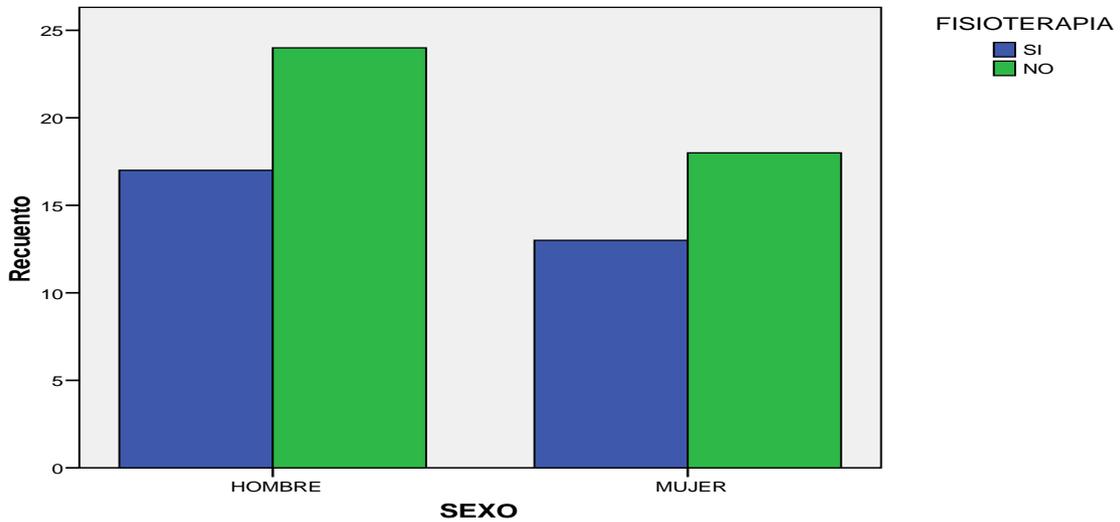
	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
ACV	18	16,83	10,913	1	30
PTC	12	13,50	3,606	8	19
CCV	10	35,50	3,028	31	40
NEUMONIA	15	48,00	4,472	41	55
ENCAMADO	17	64,00	5,050	56	72
Total	72	36,50	20,928	1	72

Gráfico de barras



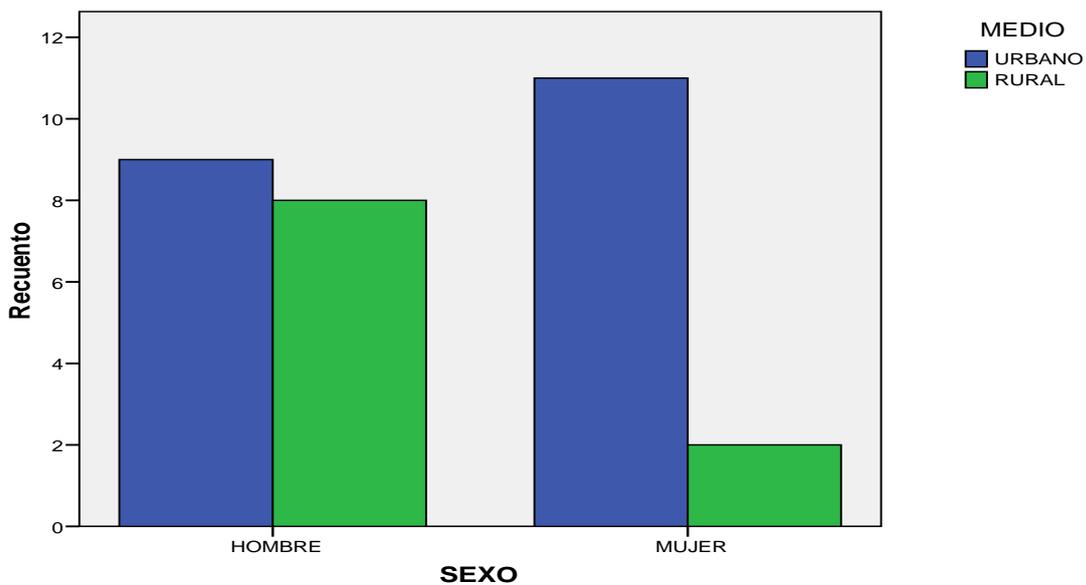
Así mismo, realizamos una segunda diferenciación en cuanto al sexo de dichos pacientes.

**Gráfico de barras**

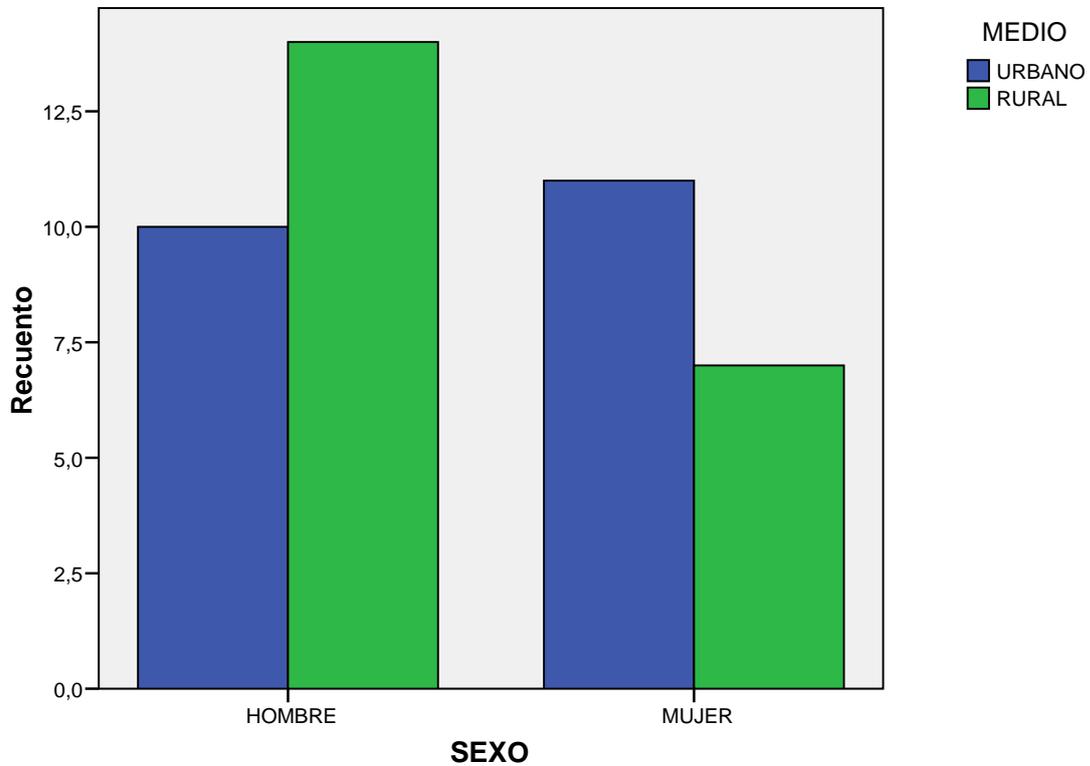


La tercera variable que aplicamos la relacionamos con la actividad del fisioterapeuta, realizando en las variables anteriores una diferenciación en cuanto si han recibido fisioterapia en su período de hospitalización o no han referido la citada terapia.

**FISIOTERAPIA=SI**



### FISIOTERAPIA=NO



Introducimos una última variable para condicionar el status del paciente que recibe fisioterapia a la que definimos urbano o rural según la localización de su hábitat.

Con todo lo anterior, la muestra analizada se describe de la siguiente manera:

- Pacientes con la variable ACV: n=18.
- Pacientes con la variable PTC: n=12.
- Pacientes con la variable CCV: n=10.
- Pacientes con la variable NEUMONÍA: n=15.
- Pacientes con la variable ENCAMADO: n=17.
- Total pacientes: n=72. (Referencia muestral).

Con la siguiente descripción:

	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
ACV	18	16,83	10,913	2,572	11,41	22,26	1	30
PTC	12	13,50	3,606	1,041	11,21	15,79	8	19
CCV	10	35,50	3,028	,957	33,33	37,67	31	40
NEUMONIA	15	48,00	4,472	1,155	45,52	50,48	41	55
ENCAMADO	17	64,00	5,050	1,225	61,40	66,60	56	72
Total	72	36,50	20,928	2,466	31,58	41,42	1	72

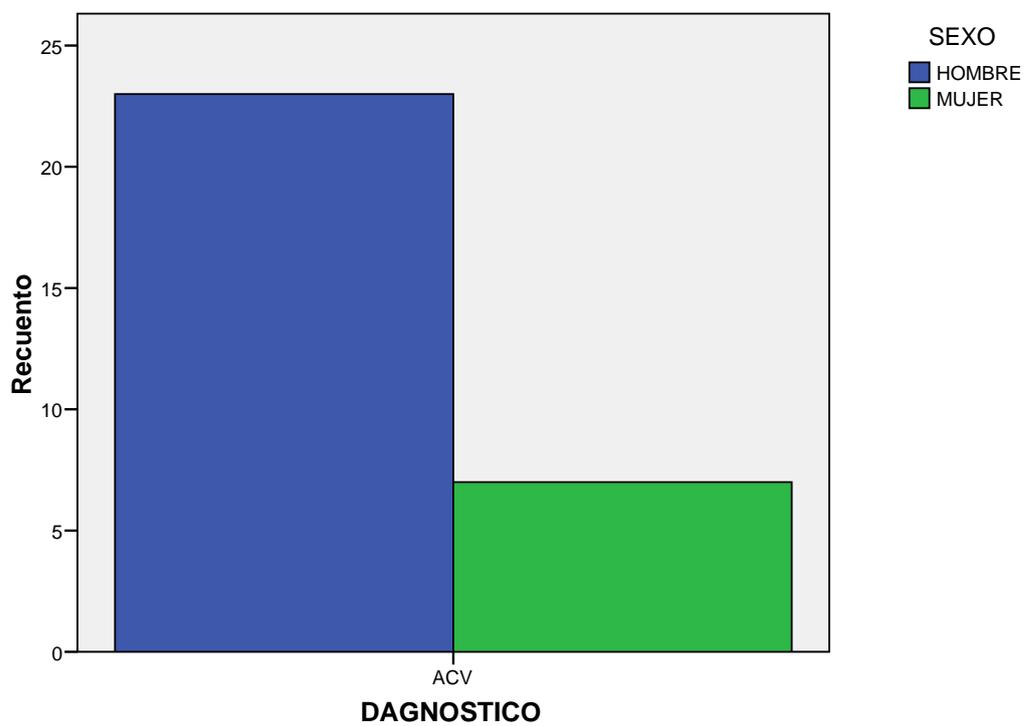
Analizando la tabla anterior, resalta la diferencia entre patologías tanto en límite inferior como en el límite superior, así como, la media de días “de estancia media” de las distintas patologías, volviendo a observar un límite superior de 64 días en los encamados y un límite inferior de 13,50 días en los pacientes con prótesis de cadera.

En un segundo grupo, o grupo experimental se analizan con un solo diagnóstico (ACV) las siguientes variables:

- Días de estancia totales.
- Recepción o no de fisioterapia durante su período de ingreso hospitalario.
- Sexo de la muestra.

En ese segundo grupo se analizaron 30 casos, de los que 23 son hombres (73,7%) y 7 son mujeres (23,3%).

**Gráfico de barras**



**Tabla de contingencia ESTANCIA \* FISIOTERAPIA**

		FISIOTERAPIA		Total
		SI	NO	
ESTANCIA 0	Recuento	0	2	2
	% del total	,0%	6,7%	6,7%
1	Recuento	0	2	2
	% del total	,0%	6,7%	6,7%
2	Recuento	1	0	1
	% del total	3,3%	,0%	3,3%
3	Recuento	0	1	1
	% del total	,0%	3,3%	3,3%
6	Recuento	4	0	4
	% del total	13,3%	,0%	13,3%
7	Recuento	1	0	1
	% del total	3,3%	,0%	3,3%
8	Recuento	2	0	2
	% del total	6,7%	,0%	6,7%
11	Recuento	1	1	2
	% del total	3,3%	3,3%	6,7%
13	Recuento	1	0	1
	% del total	3,3%	,0%	3,3%
14	Recuento	2	0	2
	% del total	6,7%	,0%	6,7%
17	Recuento	3	0	3
	% del total	10,0%	,0%	10,0%
18	Recuento	1	0	1
	% del total	3,3%	,0%	3,3%
21	Recuento	2	1	3
	% del total	6,7%	3,3%	10,0%
23	Recuento	0	1	1
	% del total	,0%	3,3%	3,3%
26	Recuento	0	1	1
	% del total	,0%	3,3%	3,3%
29	Recuento	0	1	1
	% del total	,0%	3,3%	3,3%
41	Recuento	0	1	1
	% del total	,0%	3,3%	3,3%
67	Recuento	0	1	1
	% del total	,0%	3,3%	3,3%
Total	Recuento	18	12	30
	% del total	60,0%	40,0%	100,0%

En esta tabla se analizan la cantidad de pacientes del grupo experimental, todos con un mismo diagnóstico. El total de días de estancia, y según los días, cuantos recibieron fisioterapia y cuantos no. Destacaremos que al final de la tabla, todos aquellos pacientes con más de 21 días de estancia media bruta, ninguno de ellos recibió fisioterapia. Por el contrario, al inicio de la tabla, son más numerosos los pacientes que recibieron fisioterapia que los que no la recibieron.

## DISCUSIÓN

Tras el análisis de todos los datos y variables anteriormente enunciados, llama la atención en primer lugar la gran variabilidad de días de estancia absolutos resultantes de la muestra (Tabla 1), estando el mínimo de días en “0” y el máximo de días en “78”, dando una estancia media para esta muestra de 16,14 días.

**TABLA 1.**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
<b>ESTANCIA</b>	72	0	78	16,14	16,992
<b>EDAD</b>	72	31	94	74,18	13,854

En la Tabla 2 del anexo podemos también comprobar que el número de casos del grupo control es bastante homogéneo en cuanto al sexo y el diagnóstico siendo los porcentajes entre hombres y mujeres muy similares para todos los diagnósticos.

**TABLA 2.**

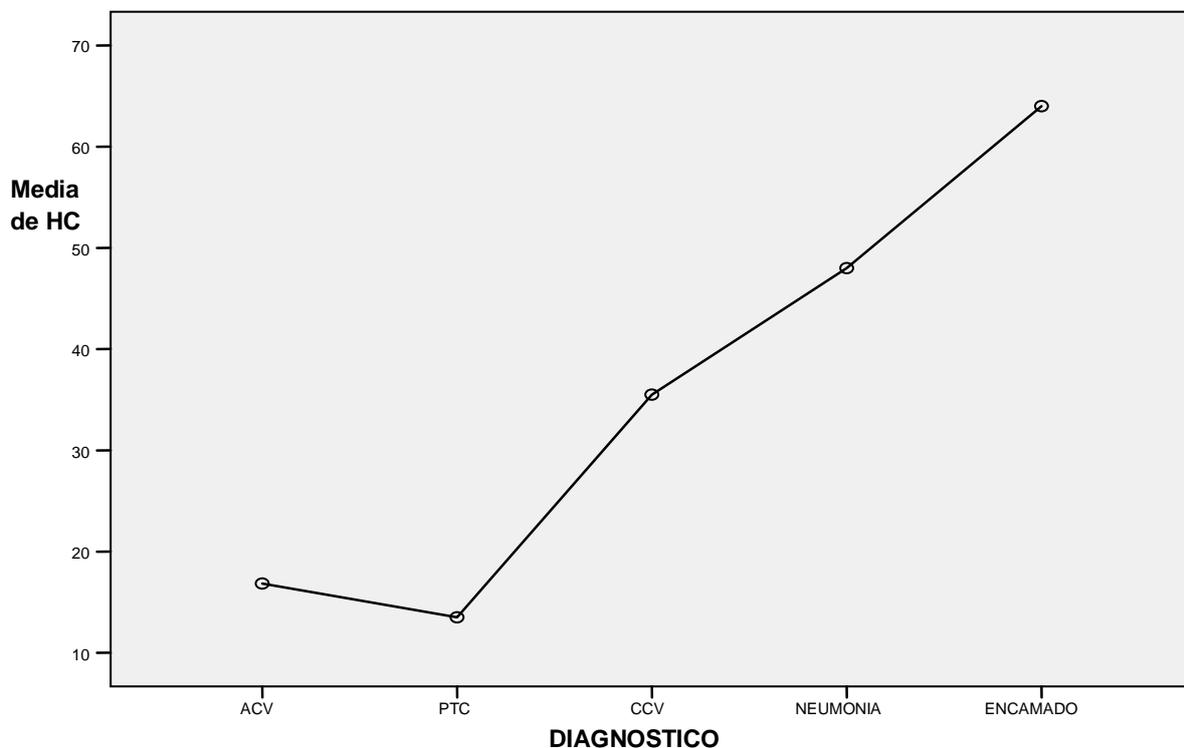
			DIAGNOSTICO					Total
			ACV	PTC	CCV	NEUMONIA	ENCAMADO	
<b>SEXO</b>	<b>HOMBRE</b>	Recuento	10	6	7	8	10	41
		% de SEXO	24,4%	14,6%	17,1%	19,5%	24,4%	100,0%
	% de DIAGNOSTICO		55,6%	50,0%	70,0%	53,3%	58,8%	56,9%
	% del total		13,9%	8,3%	9,7%	11,1%	13,9%	56,9%
<b>MUJER</b>	Recuento	8	6	3	7	7	31	
	% de SEXO	25,8%	19,4%	9,7%	22,6%	22,6%	100,0%	
	% de DIAGNOSTICO		44,4%	50,0%	30,0%	46,7%	41,2%	43,1%
	% del total		11,1%	8,3%	4,2%	9,7%	9,7%	43,1%
<b>Total</b>	Recuento	18	12	10	15	17	72	
	% de SEXO	25,0%	16,7%	13,9%	20,8%	23,6%	100,0%	
	% de DIAGNOSTICO		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total		25,0%	16,7%	13,9%	20,8%	23,6%	100,0%

En la Tabla 3, se puede observar que la chi-cuadrado de Pearson tiene p-valor de 0,902 lo cual nos resalta que la variable sexo es independiente del diagnóstico.

**TABLA 3. Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,050(a)	4	,902
Razón de verosimilitudes	1,074	4	,898
Asociación lineal por lineal	,049	1	,824
N de casos válidos	72		

Tras lo anteriormente expuesto, existe para este grupo control una relación directa entre sexo, estancia absoluta y diagnóstico, resaltando un mayor número de días para el sexo hombre, un mayor número de días para el diagnóstico encamado (pacientes multifactoriales), resaltando las menores estancias absolutas para aquellos pacientes con diagnóstico de PTC (Prótesis de cadera), pacientes dependientes de la planta de hospitalización de traumatología. Siendo correlativamente mayores las estancias absolutas en los diagnósticos ACV, CCV, NEUMONÍA y ENCAMADOS.



En cuanto a los pacientes que recibieron fisioterapia, resalta como se les realizó fisioterapia a los pacientes hombres en un 56,7% y a un 43,3% de las mujeres (Tabla 4).

**TABLA 4.**

			FISIOTERAPIA		Total
			SI	NO	
SEXO	HOMBRE	Recuento	17	24	41
		% de SEXO	41,5%	58,5%	100,0%
	% de FISIOTERAPIA	56,7%	57,1%	56,9%	
	% del total	23,6%	33,3%	56,9%	
MUJER	Recuento	13	18	31	
		% de SEXO	41,9%	58,1%	100,0%
	% de FISIOTERAPIA	43,3%	42,9%	43,1%	
	% del total	18,1%	25,0%	43,1%	
Total	Recuento	30	42	72	
		% de SEXO	41,7%	58,3%	100,0%
	% de FISIOTERAPIA	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	41,7%	58,3%	100,0%	

Así como es mayor el número de pacientes de status rural para ambos casos a los que se le realiza fisioterapia, mientras que es mayor el número de pacientes mujer con status urbano a los que se le realiza fisioterapia (Tabla 5).

**TABLA 5.**

FISIOTERAPIA				MEDIO		Total	
				URBANO	RURAL		
SI	SEXO	HOMBRE	Recuento	9	8	17	
			% de SEXO	52,9%	47,1%	100,0%	
			% de MEDIO	45,0%	80,0%	56,7%	
		MUJER		Recuento	11	2	13
			% de SEXO	84,6%	15,4%	100,0%	
			% de MEDIO	55,0%	20,0%	43,3%	
		Total		Recuento	20	10	30
			% de SEXO	66,7%	33,3%	100,0%	
			% de MEDIO	100,0%	100,0%	100,0%	
	NO	SEXO	HOMBRE	Recuento	10	14	24
				% de SEXO	41,7%	58,3%	100,0%
				% de MEDIO	47,6%	66,7%	57,1%
		MUJER		Recuento	11	7	18
			% de SEXO	61,1%	38,9%	100,0%	
			% de MEDIO	52,4%	33,3%	42,9%	
		Total		Recuento	21	21	42
			% de SEXO	50,0%	50,0%	100,0%	
			% de MEDIO	100,0%	100,0%	100,0%	

Con lo cual, según la tabla 6, la media de días va en concordancia e íntimamente relacionada con la estancia absoluta según el diagnóstico, siendo la de menor estancia media la PTC y la de mayor estancia media ENCAMAMIENTO.

En este mismo orden, podemos observar en la tabla 7, que patologías con estancias absolutas tan distantes como son ACV y ENCAMAMIENTO, la estancia media está muy cercana, 20,39 para el diagnóstico ACV y 20,00 para ENCAMAMIENTO, con un número de casos estudiados muy similar, n=18 para ACV y n=17 para ENCAMAMIENTO.

**TABLA 6.**

DIAGNOSTICO	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
ESTANCIA ACV	18	20,39	21,147	4,984
PTC	12	2,08	2,275	,657

**TABLA 7.**

DIAGNOSTICO	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
ESTANCIA ACV	18	20,39	21,147	4,984
ENCAMADO	17	20,00	16,401	3,978

Así mismo, la estancia media para aquellos pacientes con status urbano es menor (11,37) que la de aquellos pacientes con status rural (22,45).

**Estadísticos de grupo**

MEDIO	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
ESTANCIA URBANO	41	11,37	15,752	2,460
RURAL	31	22,45	16,739	3,006

Tras todo lo anteriormente expuesto, ante la pregunta de si la fisioterapia es un agente de salud capaz de luchar contra un parámetro tan importante como es la estancia media, en la Tabla 9 donde analizamos los días de estancia y si al paciente se le realizó fisioterapia o no, podemos apreciar un bloque que iría desde 0 días hasta 21 días de estancia donde a un porcentaje de importante de pacientes se les realizó fisioterapia; mientras que al final de la tabla, donde las estancias absolutas son mayores, a ninguno de estos pacientes se le realizó fisioterapia.

**TABLA 9.**

		FISIOTERAPIA		Total
		SI	NO	
ESTANCIA 0	Recuento	0	2	2
	% del total	,0%	6,7%	6,7%
1	Recuento	0	2	2
	% del total	,0%	6,7%	6,7%
2	Recuento	1	0	1
	% del total	3,3%	,0%	3,3%
3	Recuento	0	1	1
	% del total	,0%	3,3%	3,3%
6	Recuento	4	0	4
	% del total	13,3%	,0%	13,3%
7	Recuento	1	0	1
	% del total	3,3%	,0%	3,3%
8	Recuento	2	0	2
	% del total	6,7%	,0%	6,7%
11	Recuento	1	1	2
	% del total	3,3%	3,3%	6,7%
13	Recuento	1	0	1
	% del total	3,3%	,0%	3,3%
14	Recuento	2	0	2
	% del total	6,7%	,0%	6,7%
17	Recuento	3	0	3
	% del total	10,0%	,0%	10,0%
18	Recuento	1	0	1
	% del total	3,3%	,0%	3,3%
21	Recuento	2	1	3
	% del total	6,7%	3,3%	10,0%
23	Recuento	0	1	1
	% del total	,0%	3,3%	3,3%
26	Recuento	0	1	1
	% del total	,0%	3,3%	3,3%
29	Recuento	0	1	1
	% del total	,0%	3,3%	3,3%
41	Recuento	0	1	1
	% del total	,0%	3,3%	3,3%
67	Recuento	0	1	1
	% del total	,0%	3,3%	3,3%
Total	Recuento	18	12	30
	% del total	60,0%	40,0%	100,0%

--	--	--	--

## CONCLUSIONES

Como conclusiones resaltaremos las siguientes.

1. La Fisioterapia como ciencia es una actividad medible en parámetros distintos a las evidencias clínicas.
2. La Fisioterapia como profesión ayuda activamente en la gestión de los bienes sanitarios.
3. La Fisioterapia como ciencia es objetiva, puede y debe desarrollar su operatividad observando los resultados que obtiene.
4. La Fisioterapia como profesión debe desarrollarse desde un punto de vista analítico, bajo la influencia de la gestión crítica, de esta forma no perderá capacidad como agente activo de salud.
5. La gestión en Fisioterapia debe dar un salto de calidad incorporando a la misma, parámetros como estancia media, conjunto mínimo básico de datos, estancia absoluta, entre otros.
6. La gestión en Fisioterapia debe estar incluida en los planes de estudio del Graduado en Fisioterapia, y debe dar competencias sobre los parámetros expuestos en el punto anterior.

## **AGRADECIMIENTOS**

Llegados a este punto, me gustaría expresar mi más profundo agradecimiento a:

En primer lugar al Prof. Esteban Pérez Alonso, tutor de este trabajo y sin cuya inestimable ayuda no podría haber acabado.

En segundo lugar y no por esto menos importante al Prof. José Luis Pérez Machado, ejemplo a seguir para todos los fisioterapeutas por su capacidad de trabajo y haber llegado siempre a donde se ha propuesto.

Me gustaría también mostrar mi más profundo agradecimiento a todos los profesores que han participado en este itinerario de adaptación, por su esfuerzo, dedicación, profesionalidad y especialmente por el cariño que han puesto al tratarme a mí y a mis compañeros.

## BIBLIOGRAFÍA

1. **Ministerio de Ciencia e Innovación.** ORDEN CIN/2135/2008 de 3 de junio de 2008. *Requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Fisioterapeuta.* Madrid : BOE, 2008.
2. **Gallego, Tomas.** *Bases Teóricas y Fundamentos de la Fisioterapia.* Ed. Panaamericana, 2007.
3. **Shepherd, Carr.** *Rehabilitación de pacientes en el ictus.* Barcelona : Elsevier-España, 2004.
4. **Plum, Fred.** Exploración neurológica y pruebas diagnosticas. *Manual Merck de información médica general.* Barcelona : Océano grupo editorial, S.A., 1997.
5. Editum.org. [En línea] 12 de Abril de 2011. [Citado el: cinco de Junio de 2011.]  
<http://es.editum.org/Afasia-De-Wernicke-Definicion-Y-Sintomas-De-la-Afasia-p-863.html>.
6. **Stokes, María.** *Fisioterapia en la rehabilitación neurológica.* Madrid : Elsevier-España, 2006.
7. **Bobath, Karel.** *Desarrollo motor en distintos tipos de parálisis cerebral.* Buenos Aires : Panamericana, 2002.
8. **R.M. Crum, J.C. Anthony, S.S. Bassett and M.F. Folstein.** <http://www.hipocampo.org/folstein.asp>. [En línea] [Citado el: 6 de junio de 2011.]
9. **Paeth, Bettina.** *Experiencias con el concepto Bobath.* Madrid : Editorial Médica Panamericana, 2000.
10. **Porter, Stuart.** *Diccionario de Fisioterapia.* Madrid : Elsevier-España, 2007.
11. **Batló, Antonio Surós.** *Semiología médica y técnica exploratoria.* Barcelona : Elsevier Doyma, 2007.
12. Guía Médica.org [En línea] 9 de febrero de 2011. <http://www.explored.com.ec/guia/fas820.html>. [Citado el: 6 de junio de 2011.]
13. *Gestión Clínica: ¿Por qué, para qué?* **Matesanz, Rafael.** 6.2001, Barcelona : s.n., 2001, Vol. 117.
14. **J. Alcalde Escribano, J.I.Landa García, P. Ruiz López.** *Guía de la Gestión Clínica en Cirugía. Introducción a la Gestión Clínica.* 2006.
15. **Ministerio de Sanidad y Consumo.**  
<http://www.msps.es/estadEstudios/estadisticas/normalizacion/proyecNIPE.htm>. [En línea] Proyecto NIPE.

16. **Solé Violan, Jorge y Rodríguez de Castro, Felipe.** Neumonía aspirativa. Neumonía nosocomial. *Manual de Enfermedades Respiratorias*. Las Palmas de Gran Canaria : Unión Internacional contra la tuberculosis y las Enfermedades Respiratorias, 2005.
17. **Varo, Jaime.** *Gestión estratégica de la calidad de los servicios sanitarios*. Madrid : Ediciones Díaz de Santos, S.A., 1993.
18. **Jiménez Jiménez, José.** *Manual de gestión para jefes de servicios clínicos*. Madrid : Ediciones Díaz de Santos, S.A., 2000.

