



**CENTRO INTERNACIONAL
DE POSTGRADO**
CAMPUS DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

Universidad de Oviedo

Centro Internacional de Postgrado

Máster Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados

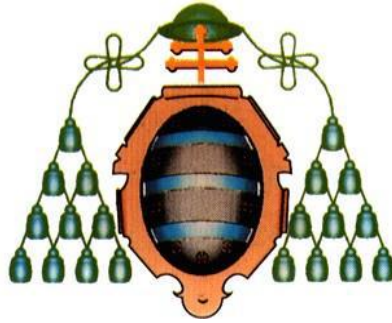
Críticos

**“CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LA CIRUGÍA DE LOS
NEURINOMAS DEL ACÚSTICO”**

Graciela Martínez Barbero

10 de julio de 2012

Trabajo Fin De Máster



Universidad de Oviedo

Centro Internacional de Postgrado

Máster Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados

Críticos

**“CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LA CIRUGÍA DE LOS
NEURINOMAS DEL ACÚSTICO”**

Graciela Martínez Barbero

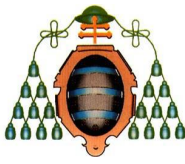
Autor

José Antonio Flórez Lozano

Cotutor

Andrés Coca Pelaz

Director/Tutor



MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENFERMERÍA DE URGENCIAS Y CUIDADOS CRÍTICOS

ANDRÉS COCA PELAZ, Doctor en Medicina por la Universidad de OVIEDO, Profesor Asociado de Ciencias de la Salud, Departamento de Cirugía de la Universidad de Oviedo. Médico adjunto del Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Universitario Central de Asturias.

JOSÉ ANTONIO FLÓREZ LOZANO, Doctor en Psicología por la Universidad Complutense de Madrid, catedrático de Ciencias de la Conducta del Departamento de Medicina de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad de Oviedo de Profesor del Máster Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos por la Universidad de Oviedo.

CERTIFICA/N:

Que el Trabajo Fin de Máster presentado por D/Dña. GRACIELA MARTÍNEZ BARBERO titulado “CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LA CIRUGÍA DEL NEURINOMA DEL ACÚSTICO” realizado bajo la dirección del Dr. ANDRÉS COCA PELAZ dentro del Máster en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos por la Universidad de Oviedo, reúne a nuestro juicio las condiciones necesarias para ser admitido como Trabajo Fin de Máster en la Universidad de Oviedo.

Y para que así conste dónde convenga, firman la presente certificación en Oviedo a 10 de julio de 2012.

VºBº

Fdo. Dr. Andrés Coca Pelaz
Tutor/Director del proyecto

VºBº

Fdo. Dr. José Antonio Flórez Lozano
Cotutor del proyecto

Tabla de contenido

1.	Introducción	1
2.	Hipótesis y objetivos del trabajo.....	5
3.	Metodología	7
4.	Resultados.....	11
5.	Discusión	19
6.	Conclusiones	28
7.	Bibliografía.....	29

1. Introducción

Las enfermeras se encuentran con muchos retos al considerar las necesidades de los pacientes con un neurinoma del acústico. Estos retos representan una oportunidad para influir sobre el resultado clínico tras el tratamiento quirúrgico¹.

Los neurinomas del acústico son tumores benignos que se originan en las células de Schwann del VIII Par Craneal (nervio estatoacústico). Representan el 9% de los tumores intracraneales y más de la mitad de los tumores de la fosa posterior. La edad de incidencia mayor es entre los 30 y los 40 años, y afecta predominantemente a las mujeres. Se originan en las células de Schwann de la porción vestibular del nervio acústico, dentro del canal auditivo interno, y raramente del nervio coclear. Comienzan a crecer en el conducto auditivo interno y evolucionan luego hacia el ángulo pontocerebeloso. A medida que el tumor crece, el nervio acústico se destruye y las estructuras vasculonerviosas vecinas se comprimen. Se manifiestan por síntomas cocleares y/o vestibulares aunque, dependiendo de su tamaño, pueden producir sintomatología endocraneal o de otros pares craneales².

Se deben tener en cuenta varios objetivos a la hora de escoger el abordaje quirúrgico: preservación del nervio facial, preservación de la audición y resección completa del tumor³. En general los tumores pequeños aumentan las probabilidades de alcanzar estos resultados. El abordaje microquirúrgico retrosigmoideo o translaberíntico se utiliza en la mayoría de los pacientes con

buenos resultados. También se puede realizar un abordaje de fosa media por vía transtemporal.

El abordaje microquirúrgico translaberíntico ofrece acceso directo al ángulo pontocerebeloso sin necesidad de realizar retracción cerebelosa y buena exposición del nervio facial, aumentando las probabilidades de preservar su función. Sin embargo es muy difícil conservar la audición.

Cuando la preservación de la audición es un objetivo primario se realiza habitualmente un abordaje retrosigmoideo. Puesto que no se necesita laberintectomía es más fácil conservar la audición. Sin embargo es más difícil conservar la función del nervio facial, ya que disminuye su visibilidad dentro del canal auditivo interno.

La parálisis del nervio facial puede ser parcial o total y temporal o permanente. Las lesiones parciales y temporales pueden deberse a compresión tumoral o a estiramiento del nervio durante la cirugía. Para garantizar la integridad del nervio, la función del facial se monitoriza durante la intervención mediante potenciales evocados. La lesión del nervio facial puede ser evidente inmediatamente tras la cirugía o aparecer hasta 30 días después de la intervención. La preservación anatómica no significa normalidad funcional pues, aun en los centros con mayor experiencia, se alcanza una función facial definitiva de grados I-IV de House-Brackmann en torno al 80% del total de los pacientes^{4,5}. Los resultados funcionales faciales óptimos (grados I y II) al año de la operación dependen altamente del tamaño del tumor, siendo la regla en los tumores pequeños, mientras que en los grandes generalmente no superan el 50%⁴. En los

casos en que no se recupera la función facial tras un período de seguimiento amplio, pueden asociarse otros tipos de complicaciones derivadas de ella, especialmente complicaciones oftalmológicas, que pueden llegar a ser muy graves y causar que el paciente se enfrente a nuevas intervenciones quirúrgicas para solucionarlas.

El cuidado ocular para evitar la lesión corneal es esencial. Tan pronto como el paciente despierte debe evaluarse la función del reflejo corneal y del nervio facial. El tratamiento oftalmológico de estos pacientes deberá ir dirigido a evitar las complicaciones corneales, mejorar la sintomatología y el aspecto estético. Se emplean medidas como la protección de la córnea con lubricantes, mejor que con lágrimas artificiales por la incapacidad de éstas para mantener cubierta la superficie ocular de manera continua⁶. Su aplicación ha de ser frecuente ya que es una medida muy importante por la sequedad ocular que suele acompañar a estas parálisis debido a la lesión del nervio intermediario de Wrisberg, el cual inerva las glándulas lagrimales. Debemos mantener el párpado cerrado el máximo tiempo posible. Esto puede hacerlo el paciente de forma manual, de manera repetida, o con la ayuda de la toxina botulínica sobre el elevador del párpado superior que provocará una ptosis de aproximadamente un mes de duración⁶. Como alternativa, es válido un cierre con esparadrapo colocado sobre la piel o una tarsorrafia lateral por aplicación directa de cianoacrilato (sólo dura unos días). El uso de gafa cerrada que mantenga una cámara húmeda es una recomendación adicional. Cuando la medicación máxima resulta inoperante para evitar el deterioro corneal, puede estar indicado un procedimiento quirúrgico⁷: tarsorrafia, cantoplastia o pesas palpebrales.

La fístula LCR es la complicación postoperatoria más frecuente de cualquiera de los abordajes anteriormente descritos, con una incidencia del 2-10%⁵. Ocurre cuando la duramadre no queda cerrada de forma estanca, drenando LCR hacia las celdas mastoideas y oído medio, exteriorizándose a través de la herida quirúrgica o por la garganta a través de la trompa de Eustaquio, o hacia la nariz. En caso de existir fístula de LCR el tratamiento puede variar desde el tratamiento conservador con reposo y vendaje compresivo, a la colocación de un drenaje lumbar o mantener el drenaje ventricular colocado durante la intervención, lo que soluciona alrededor del 90% de las fístulas⁸. Si persiste la fístula puede requerir una reintervención para conseguir su cierre. El reconocimiento precoz de la fístula de LCR es importante para la prevención de meningitis y para aumentar sus probabilidades de cierre sin requerir tratamiento quirúrgico. Si el paciente refiere sabor salado o se observa que traga repetidamente, debe evaluarse la existencia de rinorrea. Habitualmente la rinorrea puede provocarse sentando al paciente e inclinándolo hacia delante, observándose entonces drenaje nasal de LCR. Si existe fístula de LCR debe realizarse vigilancia estrecha de los signos y síntomas de meningitis. Si se ha colocado, la enfermera es responsable del correcto mantenimiento y uso del drenaje lumbar o ventricular.

2. Hipótesis y objetivos del trabajo

La hipótesis que barajamos en este proyecto es la falta de conocimientos por parte del personal de Enfermería sobre el manejo de unas determinadas complicaciones de la cirugía de los neurinomas del acústico al no estar protocolizado su tratamiento en el Hospital Universitario Central de Asturias.

El objetivo global de este proyecto es investigar el papel enfermero en las complicaciones surgidas tras la cirugía de los neurinomas del acústico, para contribuir a un mejor conocimiento del rol que tenemos en el diagnóstico y tratamiento de las mismas. Consideramos que desentrañar el impacto que el personal de enfermería tiene en el manejo de las complicaciones en este tipo de cirugía, reviste interés no solo por su contribución a un mejor conocimiento de las enfermeras en las patologías intervenidas por el servicio de Otorrinolaringología, sino porque permitirá mejorar el manejo de estos pacientes e implicar a enfermería en el tratamiento de los mismos.

Planteamos los siguientes objetivos específicos:

1. Analizar las complicaciones surgidas tras la cirugía de los neurinomas del acústico por parte del servicio de Otorrinolaringología. Dicho análisis se realizará a través de la revisión de las historias clínicas de los pacientes, tanto a nivel de las anotaciones médicas en los cursos clínicos como de las anotaciones del proceso enfermero en la hoja de observaciones de Enfermería.

2. Determinar la incidencia de fistulas de liquido cefalorraquídeo en los paciente intervenidos y describir su manejo, haciendo especial hincapié en los errores por parte del personal de Enfermería en cuanto al manejo de los drenajes lumbares, al no estar éste protocolizado.
3. Establecer un protocolo de actuación ante pacientes con fistulas de liquido cefalorraquídeo, tanto a nivel conservador como de manejo de los drenajes lumbares.
4. Determinar la incidencia de parálisis facial en el postoperatorio de estos pacientes, analizando su cuidado por el personal de enfermería, atendiendo a las vicisitudes que suceden durante su tratamiento.

3. Metodología

El trabajo que presentamos se ha iniciado con un proceso de búsqueda bibliográfica que nos introdujera en el conocimiento del tema objeto de nuestro estudio.

La búsqueda en las bases de datos electrónicas se ha completado con una revisión manual a partir de las listas de referencias de los artículos seleccionados. Se emplearon documentos (libros, revistas, monografías, informes técnicos, legislación...) que describen estudios originales de investigación y aportan nuevos datos sobre el tema objeto de estudio como fuentes primarias y, como fuentes secundarias, la revisión de información especializada que registra y corrobora las afirmaciones e hipótesis de las fuentes primarias, permitiéndonos la localización de referencias bibliográficas pertinentes.

Se diseñó un estudio observacional retrospectivo descriptivo, no probabilístico. La población objeto de estudio la constituyen los pacientes sometidos a cirugía del neurinoma del acústico por el servicio de Otorrinolaringología (ORL) del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA).

Se recolectaron y revisaron las historias clínicas de 155 pacientes diagnosticados y operados durante el periodo comprendido entre noviembre de 1994 y septiembre de 2006. Una vez aplicados los criterios de exclusión se estudiaron un total de 120 historias clínicas.

Criterios de inclusión

Todos los pacientes incluidos en este estudio debían cumplir los siguientes criterios:

- Pacientes sometidos a cirugía del neurinoma del acústico en el servicio de ORL.
- Diagnóstico anatomopatológico de neurinoma o Schwannoma.
- Historia clínica completa.

Criterios de exclusión

- La no disponibilidad de la misma información para todos los sujetos. El criterio de inclusión es la existencia de una información registrada, por lo tanto la ausencia de la misma en la historia clínica hace que un individuo esté excluido.
- Seguimiento inferior a 6 meses.
- Pacientes remitidos desde otro hospital para intervención y que realizan el seguimiento postquirúrgico en su hospital de procedencia.

Datos registrados

- Variables poblacionales: edad, sexo.
- Días de estancia postoperatoria.
- Diagnóstico médico de parálisis facial según escala de House-Brackman (tabla 1) en el postoperatorio y a los 6 meses.
- Complicaciones derivadas de la parálisis facial.

- Errores en el manejo de los cuidados oftalmológicos.
- Diagnóstico médico de fístula de LCR.
- Tratamiento recibido en los pacientes con fístula de LCR.
- Complicaciones asociadas a la fístula de LCR.
- Errores en el manejo de las fístulas de LCR: tanto a nivel de manejo del drenaje lumbar (postura del paciente, altura y volumen del drenaje, extracciones accidentales...), como del resto de cuidados de enfermería propios de dicha patología (vendaje compresivo...)

Para presentar los resultados de este trabajo de investigación y poder alcanzar los objetivos propuestos, se ha llevado a cabo diferentes técnicas de análisis estadístico:

El tipo de análisis de los datos ha sido en primer lugar descriptivo, obteniéndose las frecuencias absolutas y porcentajes de las variables, además de calcular los estadísticos de tendencia central.

Seguidamente se ha analizado la asociación entre variables realizando tablas de contingencia. La determinación de su correlación se ha hecho mediante Chi cuadrado de Pearson.

Con el paquete informático estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 13.0 para Windows, y tras la creación de una base de datos de nuestras variables, se ha realizado el análisis estadístico de las mismas. Se considero estadísticamente significativo un valor de $p < 0.05$.

Tabla 1: Escala de House-Brackmann para evaluación del grado de parálisis facial.

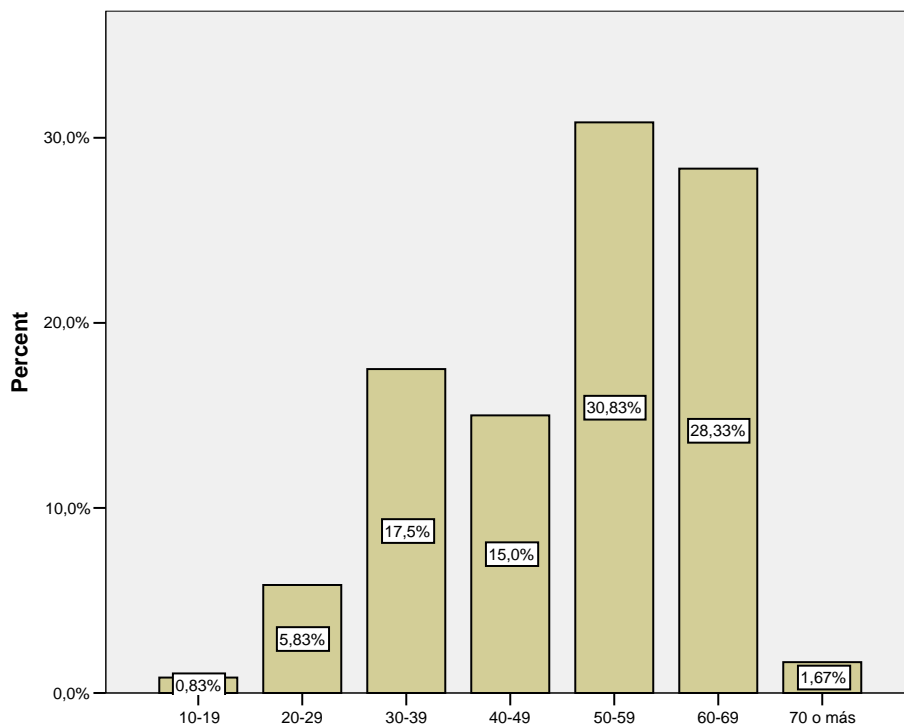
<p><u>Grado I:</u> Función normal en todos los territorios.</p>
<p><u>Grado II:</u> Disfunción leve. Ligeramente o leve debilidad de la musculatura, apreciable tan sólo en la inspección metódica. En reposo simetría normal. No sincinesias, ni contracturas ni espasmos faciales.</p>
<p><u>Grado III:</u> Disfunción moderada. Diferencia clara entre ambos lados sin ser desfigurante. Incompetencia para el cierre palpebral completo; hay movimiento de región frontal, asimetría de la comisura bucal en movimientos máximos. En reposo simetría y tono normal.</p>
<p><u>Grado IV:</u> Disfunción moderadamente severa. Debilidad y/o asimetría desfiguradora. En reposo simetría y tono normal. No hay movimiento de región frontal; imposibilidad para cerrar el ojo totalmente. Sincinesias. Espasmo facial.</p>
<p><u>Grado V:</u> Disfunción severa. Tan sólo ligera actividad motora perceptible. En reposo asimetría.</p>
<p><u>Grado VI:</u> Parálisis total. No hay movimiento facial. Pérdida total del tono.</p>

4. Resultados

Edad

La mayor parte de los pacientes estaban concentrados en la sexta década de la vida (30.8%) con una media de 50 años (rango de 18 a 72, DE \pm 12.67). El 74% de la población se encontraba entre los 30 y los 69 años (Figura 1). La distribución fue muy similar entre los extremos de la vida, afectando al 0.8% de los pacientes concentrados en la segunda década de la vida y al 1.6% de los pacientes de la octava década.

Figura 1. Distribución por edad



Sexo

El grupo de estudio estaba compuesto por 52 hombres (43.33%) y 68 mujeres (56.66%). La distribución por sexo fue muy similar en todas las edades, conservando prácticamente el mismo patrón de distribución (Figuras 2 y 3).

Figura 2. Distribución por edad y sexo

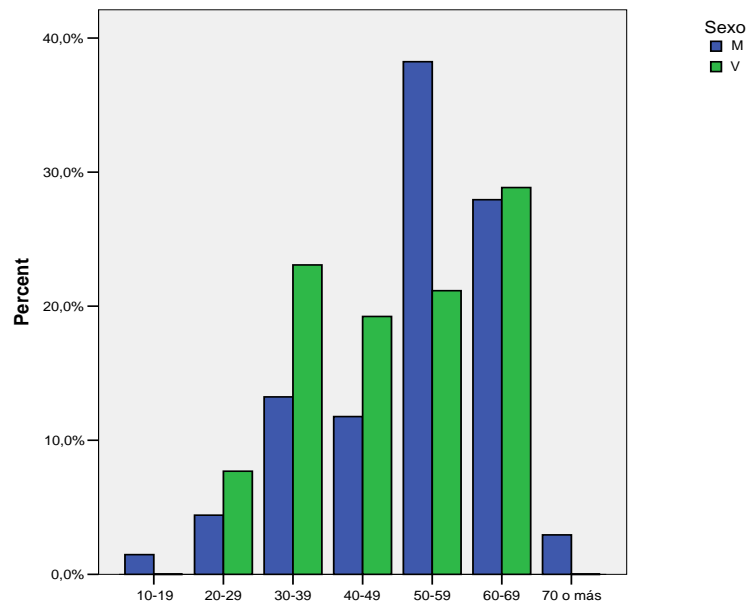
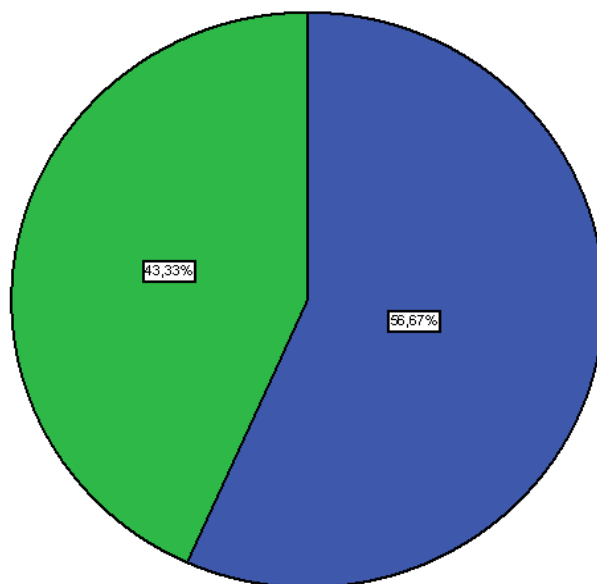


Figura 3. Distribución por sexo



Parálisis facial

En el postoperatorio inmediato 31 pacientes (35.8%) presentaba una función facial normal. En este sentido, es de interés reseñar que un cierto número de las parálisis se presentaron de forma diferida unos días después de la intervención. A los 6 meses 53 pacientes (44%) presentaban una función facial normal.

Aquellos pacientes diagnosticados de parálisis facial fueron tratados con lubricación ocular tópica y pomada epitelizante nocturna y oclusión nocturna. 10 de los pacientes con parálisis facial (11.2%) desarrollaron problemas oculares serios ocasionados por queratitis y úlceras corneales durante el postoperatorio. En 5 casos se solucionaron con medidas conservadoras consistentes en pauta médica de pomada epitelizante cada 12 horas en lugar de cada 24, e insistir en la lubricación y oclusión nocturna, sustituyendo las cámaras de humedad artesanales (Figura 5 y 6) por parches y oclusión completa. Los otros 5 pacientes necesitaron, ya durante el seguimiento en consultas externas, una pesa de oro en el párpado superior con el fin de compensar el déficit de oclusión palpebral secundario a la mala función facial. De estos últimos, 2 requirieron un trasplante corneal, uno de ellos en dos ocasiones.

La estancia media de los pacientes que tuvieron queratitis fue de 20 días frente a 15 de aquellos pacientes que no la desarrollaron (tabla 2, figura 4), siendo esta diferencia estadísticamente significativa (p 0.009) (tabla 3).

Tabla 2. Estancia postoperatoria en días

Queratitis	Media	N	Desv. típ.
No	15,63	109	15,908
Si	20,30	10	13,524
Total	16,03	119	15,724

Tabla 3. Chi cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	54,082(a)	32	,009
Razón de verosimilitudes	32,874	32	,424
N de casos válidos	119		

Figura 4. Intervalo de confianza al 95%

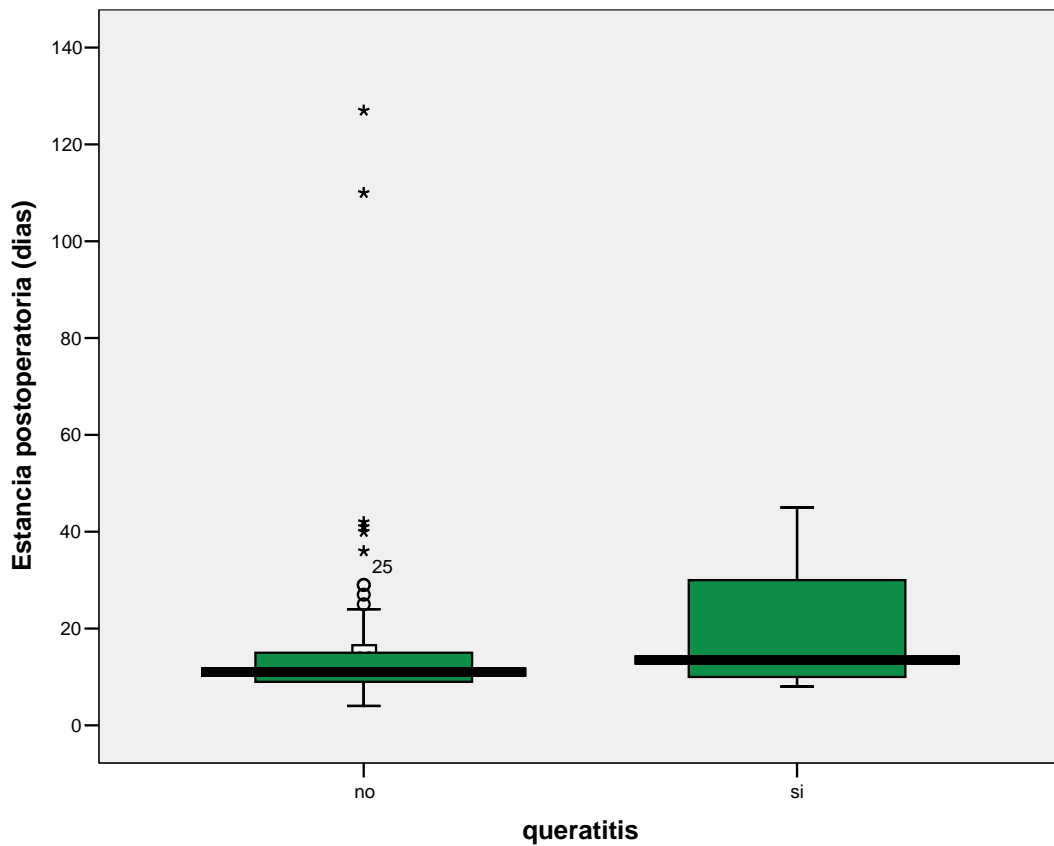


Figura 5. Ejemplo de cámara húmeda usando un vaso de plástico, se puede observar como los esparadrapos están parcialmente despegados por lo que se pierde la estanqueidad



Figura 6. Ejemplo de cámara húmeda realizada recortando una radiografía



Fístula de LCR y drenaje lumbar

En el postoperatorio precoz presentaron fístula de LCR 13 pacientes (10.8%), de los que uno murió en el postoperatorio por hemorragia de fosa posterior. De los 12 pacientes restantes: 2 precisaron cierre quirúrgico de la

fístula, y en el resto cerraron espontáneamente (vendaje compresivo y reposo) en 2 casos, por un drenaje lumbar en 6 casos o por el drenaje ventricular colocado durante la intervención en otros 2 pacientes.

En total, si tenemos en cuenta los drenajes colocados previamente a la cirugía (por hidrocefalia sintomática producida por el tamaño del tumor), los drenajes lumbares colocados en el intraoperatorio y aquellos colocados para cierre de una fístula de LCR, se colocaron 24 drenajes lumbares.

De estos 24 drenajes, tras analizar las historias clínicas de los pacientes encontramos las siguientes circunstancias:

- 21 (87.5%) presentaron errores en la posición del paciente, no respetando la posición elevada estricta del cabecero a 45-90°. En 18 se les colocó en horizontal para descanso nocturno y en 12 con ángulos menores a 45° durante el día.
- 16 (66.6%) en la altura de colocación del drenaje. En 12 pacientes el drenaje estaba más bajo que el punto de inserción en la columna del paciente y en 4 más alto. Estos errores ocurrieron al sentar a los pacientes y no modificar la altura del drenaje.
- 7 (29.1%) no tenían vendaje compresivo o estaba mal colocado.
- 8 (33.3%) sufrieron extracciones accidentales durante una cura.
- 13 (54.1%) no se les extrajo el volumen de LCR de la manera programada.
- 3 (12.5%) sufrieron meningitis.

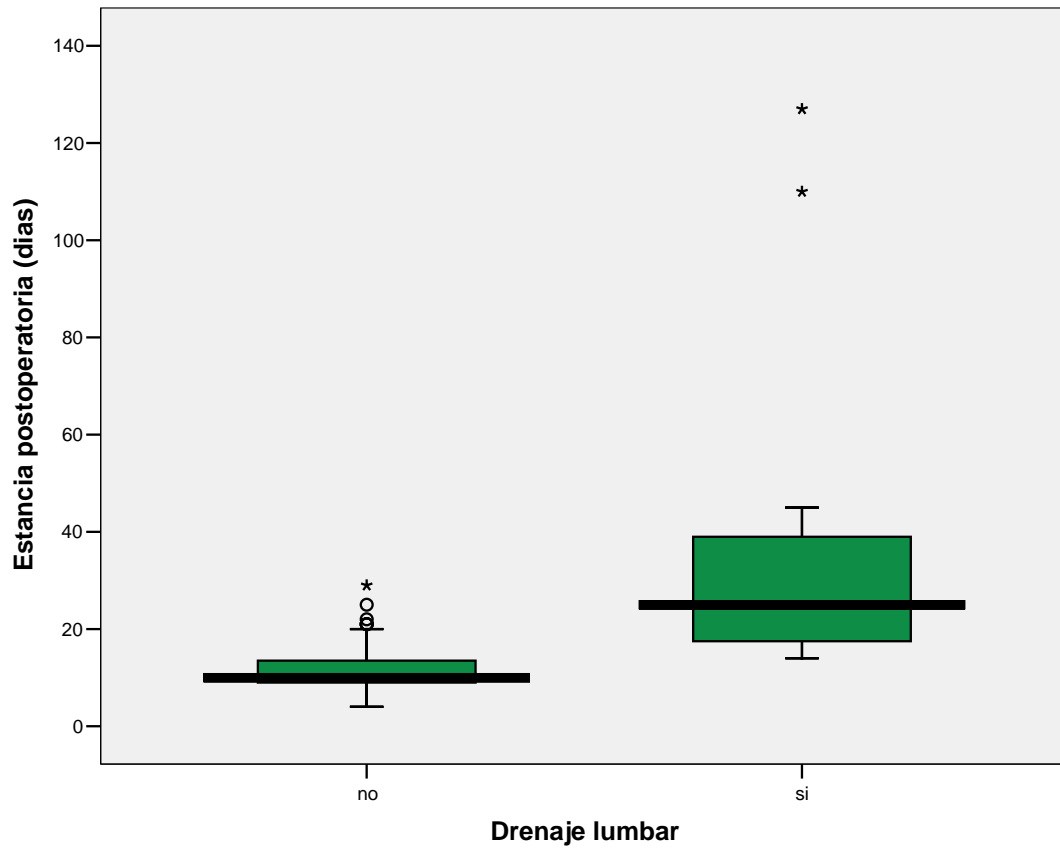
Cabe destacar que no hubo ningún paciente que no tuviera algún error de manejo, por lo que resultó imposible realizar un análisis comparativo entre la estancia media de los pacientes con y sin complicaciones. En su lugar comparamos la estancia media de los pacientes con y sin drenaje lumbar. La media de estancia de los pacientes con drenaje lumbar fue de 33 días, frente a 11 de los pacientes sin drenaje (tabla 4), siendo esta diferencia estadísticamente significativa (p 0.01) (tabla 5).

Tabla 4. Estancia en días

Drenaje lumbar	Media	N	Desv. típ.
No	10,00	1	.
Sí	11,57	94	4,342
Total	33,71	24	27,990
	16,03	119	15,724

Tabla 5. Chi cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	91,612(a)	64	,013
Razón de verosimilitudes	91,961	64	,013
N de casos válidos	119		



5. Discusión

En los resultados de nuestro estudio hemos mostrado las principales complicaciones que debe manejar una enfermera durante los cuidados postoperatorios de la cirugía del neurinoma del acústico.

Las refinadas técnicas microquirúrgicas y los avances en la monitorización intraoperatoria de la función de los nervios craneales han mejorado los resultados quirúrgicos de la extirpación de este tipo de lesiones. Las tasas de mortalidad han disminuido y la preservación del nervio facial y del nervio coclear, con la consecuente preservación de la audición, son ya una realidad. A pesar de todo esto, la cirugía de los neurinomas del acústico no está exenta de riesgos y existe la posibilidad de complicaciones posquirúrgicas graves. La parálisis facial y las fístulas de LCR siguen siendo un obstáculo importante para la correcta recuperación. Es aquí donde el papel de Enfermería resulta fundamental, dado que un correcto manejo del postoperatorio inmediato y la vigilancia cercana de distintos signos y síntomas, podría disminuir la morbilidad en estos pacientes, facilitando su pronta recuperación, pudiendo disminuir, además, el coste sanitario.

En las diferentes series publicadas, la función del nervio facial se conserva en un 65-98% de los pacientes^{5,9}, lo que coincide con nuestra incidencia precoz del 64.2%. Resulta difícil pronosticar al término de la intervención la función facial postoperatoria. Incluso existe la posibilidad de una parálisis facial diferida en 5-30 días después de la operación, lo que se ha documentado en un 5-25 % de los pacientes, sin que en ello intervengan la edad, el tamaño del tumor, los parámetros neurofisiológicos o las relaciones anatómicas del nervio con el tumor.

Aproximadamente el 80 % de estos pacientes recuperan una función facial normal en menos de 3 meses¹⁰.

Cobra entonces especial importancia evitar las lesiones oculares asociadas a la incapacidad para el cierre palpebral completo. La falta de protección ocular adecuada provoca queratitis y úlceras corneales que, como hemos visto en nuestro estudio, pueden alargar la estancia postoperatoria y acabar desembocando en nuevas cirugías e incluso en trasplante de córnea.

Si comparamos los cuidados dispensados a nuestros pacientes con los publicados en la literatura, observamos que el algoritmo de tratamiento es similar cuando la evolución no es adecuada. Según Sadiq et al⁶, todos los pacientes deben usar lubricación corneal tópica, cuando esto no es suficiente, deben recibir ayudas suplementarias que pueden ser temporales, como la toxina botulínica, o definitiva, como la cirugía palpebral, aunque hay pacientes que requieren varios procedimientos.

En nuestra serie usamos el tratamiento tópico corneal y las cámaras de humidificación. La ausencia de los dispositivos comercializados a tal efecto en nuestro hospital provoca que se utilicen diversos dispositivos más o menos artesanales de eficacia dudosa. En nuestra serie el aumentar la frecuencia de la pomada epitelizante y cambiar estos dispositivos por parches de oclusión nocturna consiguió rescatar a la mitad de los pacientes que habían desarrollado complicaciones oculares. Parece razonable pensar que haber aplicado estas medidas previamente, principalmente el cierre ocular efectivo, habría evitado la aparición de las úlceras, 2 de las cuales derivaron en trasplante corneal.

La fístula LCR es la complicación postoperatoria más frecuente de la cirugía del neurinoma del acústico, con una incidencia del 2-10%. Los datos publicados en nuestra serie son concordantes con las publicaciones previas¹¹.

El abordaje conservador fue una medida altamente efectiva, consiguiendo que tan sólo el 16% de las fístulas requirieran una reintervención para cierre quirúrgico.

Este abordaje conservador precisó en el 50% de las ocasiones la implantación de un catéter de drenaje lumbar. Junto a los catéteres implantados preoperatoriamente para manejo de la hidrocefalia, el 20% de los pacientes operados fueron portadores de drenaje lumbar. Los principales problemas asociados a estos drenajes son infección y flujo deficiente¹².

Tanto la presencia de fístula de LCR como la inserción de un drenaje lumbar suponen la existencia de una solución de continuidad en la duramadre que predispone a la aparición de meningitis¹².

Los principales factores de riesgo asociados a la aparición de meningitis son la duración del implante y el número de manipulaciones¹³. Actualmente existe una tendencia al uso de apósitos transparentes que disminuya la frecuencia de las curas, intentando disminuir así la incidencia de meningitis y las extracciones accidentales del drenaje. En nuestra serie se documentó que se realizan curas diarias con levantamiento de los apósitos aunque estos estén limpios, lo que provocó la extracción accidental, y posterior reimplante, de 8 catéteres. Sin embargo en nuestra serie sólo el 12.5% de los pacientes portadores de drenaje (2.5% del total) sufrieron meningitis. Ambas cifras son sensiblemente inferiores a

las descritas en la literatura, con una incidencia del 25% y 4-6% respectivamente^{12,13}.

Tanto el exceso como el defecto de flujo son potencialmente peligrosos para el paciente. Las principales complicaciones asociadas al exceso de drenaje son neumoencéfalo agudo, colapso cerebral y deterioro neurológico. Menos frecuente es la aparición de un síndrome Chiari II-like con parálisis de las cuerdas vocales y riesgo de aspiración, o herniación temporal inferior e infarto cerebral agudo¹⁴. Por otra parte, un flujo insuficiente hace que el tratamiento sea ineficaz. La mayoría de estas complicaciones son rápidamente reversibles si se reconocen a tiempo¹⁵. La clave del éxito radica en un protocolo rígido y son esenciales un equipo médico y de enfermería altamente cualificados.

En nuestra serie observamos una altísima incidencia de malposiciones de paciente y drenaje, probablemente asociada al desconocimiento por parte del personal de enfermería del manejo de estos dispositivos.

Los errores en la posición del paciente consistían en una altura inadecuada del cabecero de la cama, generalmente en posición horizontal para favorecer el descanso nocturno del paciente. Al colocarse el paciente en posición horizontal se pierde la columna hidrostática de presión del LCR, por lo que la salida de líquido es insuficiente y el drenaje inútil.

Respecto a la altura de colocación del drenaje, el error más habitual era colocar el drenaje más bajo que el punto de inserción del mismo en la columna del paciente, con lo que había un drenaje excesivo de LCR, produciéndose en el paciente clínica de hipotensión de LCR. También se observó que no se

modificaba su altura con los cambios de posición del paciente (al sentarse en el sillón el paciente, el drenaje permanecía a la misma altura que cuando estaba en la cama, lo cual era muy alto y no drenaba prácticamente).

Los errores en la colocación de la altura del drenaje, llevaron a errores en la cantidad de LCR extraído: en algunos casos al estar muy bajo el drenaje se extrajeron más de 100cc en un solo turno de enfermería o se extrajeron los 50 cc. de LCR solicitado en las órdenes médicas en apenas 30 minutos, por lo que el drenaje permanecía cerrado más de 7 horas, siendo inútil su colocación al no realizar su función. En pacientes a los que se les permitía sentarse en el sillón, no se extraía apenas LCR al estar el drenaje colocado muy alto (a la misma altura que cuando estaba en la cama).

Aunque estas complicaciones no tuvieron secuelas definitivas sobre los pacientes, sí aumentaron significativamente la estancia media y los costes asociados a la cirugía.

Las enfermeras de los centros hospitalarios cuidan a los pacientes durante 24 horas, en horarios distintos, lo que permite presenciar todo un proceso asistencial. Esto hace que sus conductas y comportamientos influyan directamente en la seguridad del paciente y en la calidad del cuidado que se presta. La obligada rotación horaria en el sistema organizativo de turnos de trabajo en enfermería puede presentar ciertas dificultades en lo que respecta a la comunicación interprofesional y repercutir directamente en el paciente. Trabajar en equipo resulta pues fundamental para asegurar la asistencia que precisan los

pacientes en base a sus requerimientos en la propia unidad y entre los distintos servicios dentro del hospital.

La calidad de la relación de colaboración entre médicos y enfermeras puede afectar a la calidad y los resultados de la asistencia al paciente.

Históricamente, siempre han existido diferencias y desacuerdos con respecto a la recíproca percepción profesional entre médicos y enfermeras en la institución sanitaria, y a su trabajo en equipo. Esa resistencia que se ha producido desde otros colectivos profesionales de la salud a aceptar la capacitación y formación del profesional de enfermería, a la hora de formar equipos de trabajo interdisciplinar, se ha sustentado en el nivel académico de los Diplomados en Enfermería¹⁶.

La mejora de la filosofía del trabajo en equipo llegó cuando la Comisión Conjunta de Acreditación de Organizaciones Sanitarias (JCAHO, Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations) de Estados Unidos, creó el “modelo de asistencia en colaboración” en el 2002.

Las pretensiones son muy claras, conseguir un sistema sanitario equilibrado basado en el análisis profesional de las acciones y decisiones de cada miembro del equipo. En última instancia limar las jerarquías, ya que la colaboración que se obtiene mediante la cooperación y comunicación de todos, se traduce en resultados positivos para el paciente¹⁷.

El trabajo interdisciplinario es considerado una metodología consolidada. Con la finalidad de evitar diferentes respuestas disciplinarias ante los mismos problemas, se formulan estrategias conjuntas de afrontamiento para no disgregar

la atención sanitaria¹⁸. El consenso logrado por parte de un grupo de profesionales sanitarios sirve para establecer cómo tienen que actuar el resto de las enfermeras sobre un tema determinado, generando los protocolos. Lo que se pretende es disminuir la variabilidad de la práctica clínica diaria, estandarizando todos aquellos procedimientos hospitalarios más frecuentes, con la máxima puesta en mejorar la calidad asistencial. Los procedimientos facilitan la práctica asistencial, se basan en evidencias científicas, permiten seleccionar mejor los recursos y tomar decisiones basadas en el coste/beneficio¹⁹.

El postoperatorio de la cirugía del neurinoma del acústico, y específicamente los drenajes lumbares, requieren unos cuidados específicos y altamente especializados. Además es una cirugía poco frecuente en nuestro centro (aproximadamente 13 casos al año), por lo que el personal no está suficientemente familiarizado con el manejo de las complicaciones y los cuidados especiales que requieren (2 drenajes lumbares de media al año). Se ha reportado en la literatura una alta incidencia (de hasta el 44%) de complicaciones asociadas al manejo de estos drenajes¹⁵. Sin embargo esta incidencia está muy lejos del 90% de incidencias que recogemos en nuestra serie.

En esta situación consideramos que los pacientes sometidos a esta cirugía se beneficiarían especialmente de unos cuidados estandarizados y protocolizados. Por lo tanto queremos proponer un protocolo de manejo de los drenajes lumbares, que los errores que hemos observado en nuestra serie y que presentamos a continuación.

Protocolo manejo drenajes lumbares en fístulas de LCR

- Cabecero de la cama a 90 grados o sentado en silla. Para dormir se puede colocar entre 45 y 90°. NUNCA en horizontal.
- Reposo absoluto durante 7-10 días (variable en función de la evolución).
- Vendaje compresivo sobre la zona quirúrgica. No poner si el LCR está acumulado a tensión bajo la herida quirúrgica. En dicho caso, en condiciones estériles, puncionar o drenar el acúmulo de LCR y después colocar el vendaje compresivo.
- El drenaje se coloca entre L4-L5, en la línea iliaca, que une las espinas iliacas postero-superiores.
- El drenaje y el punto más alto del recodo que hace el tubo antes de entrar en la bolsa tienen que estar a la misma altura. Modificar su altura en virtud de que el paciente esté en cama (recordar que la altura a la que debe estar colocado el drenaje variará si el cabecero está a 45° o a 90°) o sentado en el sillón.
- Se deben extraer aproximadamente 50 cc de LCR por turno de enfermería: la salida del LCR debe ser gota a gota, de forma que los 50 cc drenen a lo largo de las 8 horas del turno. Si drena más rápido elevar la bolsa del drenaje para que drene más lento.
- Se debe apuntar lo que sale en cada turno y se puede coger LCR de la bolsa para analizarlo si es preciso.
- Utilizar un apósito transparente que permita la visualización del punto de entrada del drenaje. Salvo que esté sucio, NO CAMBIARLO: La

manipulación excesiva del drenaje favorece su contaminación o su extracción accidental.

- Explicar al paciente la necesidad de evitar maniobras de Valsalva: defecar (en estreñimiento dar laxantes), estornudar (hacerlo con la boca abierta).
- Fijar adecuadamente todo el sistema a la cabecera del paciente, evitando desplazamientos y acodaduras de la tubuladuras.
- Al movilizar al paciente, cambiarlo de posición, asearlo o trasladarlo, debemos pinzar el drenaje el tiempo mínimo imprescindible, evitando así un drenaje excesivo y rápido de LCR.
- Si fiebre, cefalea, náuseas y/o vómitos, avisar al médico.
- Si diagnóstico de meningitis, quitar drenaje. Enviar cultivo de LCR y punta de catéter.
- Si tras 5-7 días no se ha solucionado la fístula, el médico valorará el cierre quirúrgico de la misma.

6. Conclusiones

1. La cirugía de los neurinomas del acústico es un procedimiento quirúrgico seguro pero no exento de complicaciones. La parálisis facial y las fístulas de LCR siguen siendo un obstáculo importante para la correcta recuperación.
2. La incidencia de fístulas y parálisis faciales en nuestro estudio está en consonancia con las publicadas en la literatura.
3. Los pacientes portadores de un drenaje lumbar requieren una atención de enfermería especializada y constante. Actualmente existe un desconocimiento respecto a su manejo por parte del personal de enfermería, produciéndose una alta incidencia de errores.
4. Conocer y protocolizar el manejo de estos dispositivos nos permitirá mejorar la calidad de nuestros cuidados y disminuir así la incidencia de complicaciones.
5. El tratamiento lubricante tópico y la oclusión ocular con parche utilizados de manera sistemática y erradicando el uso de dispositivos no convencionales puede disminuir la incidencia de complicaciones oculares asociadas a la parálisis facial.

7. Bibliografía

1. Campbell C. Acoustic neuroma: nursing implications related to surgical management. *J Neurosci Nurs*. 1991;23:50-6.
2. Moukarbela R, Sabria A. Current management of head and neck schwannomas. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2005;13:117-22.
3. Smith M, Lagger R: Hearing conservation in acoustic neurilemmoma surgery via the retrosigmoid approach. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1984;92:168-75.
4. Lanman TH, Brackmann DE, Hitselberger WE, Subin B. Report of 190 consecutive cases of large acoustic tumors (vestibular schwannoma) removed via the translabyrinthine approach. *J Neurosurg*. 1999;90:617-23.
5. Samii M, Gerganov V, Samii A. Improved preservation of hearing and facial nerve function in vestibular schwannoma surgery via the retrosigmoid approach in a series of 200 patients. *J Neurosurg*. 2006;105:527-35.
6. Sadiq SA, Downes RN. A clinical algorithm for the management of facial nerve palsy from an oculoplastic perspective. *Eye*. 1998;12:219-23.
7. Catalano PJ, Bergstein MJ, Biller HF. Comprehensive management of the eye in facial paralysis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1995;121:81-6.
8. Weit RJ, Teixido M, Liang J. Complications in acoustic neuroma surgery. *Otolaryngol Clin North Am*. 1992;25:389-412.
9. Sampath P, Holliday MJ, Brem H, Niparko JK, Long DM. Facial nerve injury in acoustic neuroma (vestibular schwannoma) surgery: etiology and prevention. *J Neurosurg*. 1997;87:60-6.

10. Magliulo G, D'Amico R, Di Cello P. Delayed facial palsy after vestibular schwannoma resection: clinical data and prognosis. *J Otolaryngol*. 2003;32:400-4.
11. Selesnick SH, Liu JC, Jen A, Newman J. The incidence of cerebrospinal fluid leak after vestibular schwannoma surgery. *Otol Neurotol*. 2004;25:387-93.
12. Horowitz G, Fliss DM, Margalit N, Wasserzug O, Gil Z. Association between cerebrospinal fluid leak and meningitis after skull base surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2011;145:689-93.
13. Hoefnagel D, Dammers R, Ter Laak-Poort MP, Avezaat CJ. Risk factors for infections related to external ventricular drainage. *Acta Neurochir (Wien)*. 2008;150:209-14.
14. Basauri LT, Concha-Julio E, Selman JM, Cubillos P, Rufs J. Cerebrospinal fluid spinal lumbar drainage: indications, technical tips and pitfalls. *Crit Rev Neurosurg*. 1999;9:21-27
15. Açıkbas SC, Akyüz M, Kazan S, Tuncer R. Complications of closed continuous lumbar drainage of cerebrospinal fluid. *Acta Neurochir (Wien)*. 2002; 144:475-480.
16. Disch, J. Collaboration is in the eye of the beholder. *Journal on Quality Improvement* 2002;23:233- 234.
17. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. (2002). Revisions to Joint Commission Standards in Support of Patient Safety and Medical / Health Care Error Reduction. Oakbrook Terrace; IL:JCAHO.
18. García, Rolando. (1991). La investigación interdisciplinaria de sistemas complejos. Serie Materiales 1/91 ed. México- Buenos Aires: CEA.

19. Sánchez Martínez A., Sáez Soto AR., Guirao Sastre JM., Zamorano Gallego P., Ló Pellicer L., Campillo García E. (2009). Diseño de la calidad: normalización de procedimientos. Presentado en el VII Congreso Regional de Calidad Asistencial, Cartagena, Universidad Politécnica Campus Muralla del Mar Edificio Antiguo Hospital de Marina.: Sociedad Murciana de Calidad Asistencial.