

MANUAL DE BIENVENIDA SERVICIO DE NEUROFISIOLOGIA

Personal: 4 enfermeras

GENERAL

El servicio de NEUROFISIOLOGIA se encuentra ubicado en el semisótano del EDIFICIO DE CONSULTAS EXTERNAS, en el pasillo de las ECOGRAFIAS.

En este servicio se realizan diferentes tipos de pruebas funcionales relacionadas con el Sistema nervioso, tanto central como periférico.

Las pruebas pueden ser solicitadas por diferentes especialistas tales como :

COT

REUMATOLOGÍA

NEUROLOGÍA

OTORRINO

REHABILITACIÓN

OFTALMOLOGÍA

MEDICINA INTERNA

ONCOLOGÍA

ETC.

AGENDAS DE TRABAJO

- 1.- pacientes citados ambulatoriamente.
- 2.- Pruebas solicitadas en planta o U.C.I. Cada día variará la carga de trabajo según la demanda.
- 3.- Monitorización de intervenciones de columna en quirófano.
- 4.- ESTUDIOS DE SUEÑO por la noche.

TAREAS DE LA ENFERMERA

En la consulta de **E.M.G.** (electromiografía) Y **POTENCIALES EVOCADOS**

En la consulta de **E.E.G.** (electroencefalograma)

En la consulta de **SUEÑO.**

Por la noche en el ESTUDIO DE SUEÑO O **POLISOMNOGRAFÍA.**

LOS PROTOCOLOS DE CADA PRUEBA SE ENCUENTRAN EN CADA CONSULTA DEL SERVICIO ESPECIFICADOS.

TAREAS GENERALES EN EMG

- 1.- Encender equipos según las agendas de citación y médicos
- 2.- Colocar cables: Tierra (pegatina verde/cable rojo de tierra)
Cables triples (verde, negro y rojo)
Metro.
- 3.- Poner a remojo con suero fisiológico las esponjas y tierras.
- 4.- Se llama a los pacientes por hora de citación.
- 5.- Entrar datos del paciente en el equipo.
- 6.- En territorio a explorar valorar: . Limpieza de la zona
Presencia de cremas o similar
Temperatura.
En caso de no tener la zona limpia de suciedad y crema, se lavará con agua y jabón.
Es necesario que no esté la zona a explorar fría, por lo que se tomarán las medidas para subir la temperatura bien con agua caliente o con el foco de infrarrojos.
- 7.- En caso de personas mayores o con movilidad reducida, ayudaremos a su preparación y colocación para la exploración.
- 8.- Reponer carro (suero, alcohol, algodón, pegatinas, guantes y agujas)
- 9.- Recoger consulta, cambiar protectores, cambiar bolsa del carro de material, limpiar cables, metro y esponjas.

TAREAS GENERALES EN POTENCIALES EVOCADOS

- 1.- Preparación de la consulta y equipo según tipo de potencial.
- 2.- Entrar datos del paciente y poner las impedancias.
- 3.- Previa limpieza de la piel colocación de electrodos según protocolo.
- 4.- Tras registro limpiar material y arreglar consulta.

TAREAS GENERALES EN EEG

- 1.- Tras entrar al paciente se introducen los datos en el equipo y se ponen las impedancias.
- 2.- Selección del gorro de EEG en función del tamaño de la cabeza, es importante que cada electrodo quede en la posición correcta.
- 3.- Colocar electrodos para control de la frecuencia cardíaca, uno a cada lado del tórax.

- 4.- Poner gel conductor, cantidad justa para rellenar el hueco del electrodo, sin que salga de él (aproximadamente unos 5 ml por paciente).
A la vez se hace con la aguja roma un pequeño movimiento que permita apartar el pelo y rascas superficialmente la piel.
- 5.- Comprobar que han bajado las impedancias, así como que el registro está libre de artefactos (comprobación con varios montajes: “AVE ref.” y “anteroposterior”).
Se registra con el montaje “Rutina”
- 6.- Control continuo del registro, especialmente durante las activaciones, marcar todo lo que pudiera ser de relevancia para la lectura e interpretación del trazado (movimientos, entrada de personal, malestar del paciente, tos,)
Se marcan las activaciones.
Se realiza la mayor parte del trazado con los ojos cerrados.
- 7.- La labor principal de la enfermera en esta técnica es:
 - .- Saber identificar los grafoelementos
 - .- Diferenciar entre los artefactos y los patológicos.
 - .- Identificar y describir las crisis, para avisar al médico y tomar medidas de contención necesarias, medidas físicas así como la colocación de vía venosa periférica para la administración del tratamiento de urgencia.
- 8.- Las activaciones habituales son:
 - .- Apertura y cierre de los párpados
 - .- Hiperventilación (se le pide al paciente que respire hondo y rápido durante tres minutos, se controla también el minuto posterior)
 - .- Estímulo luminoso intermitente según protocolo a los dos minutos tras la hiperventilación.
- 9.- El tiempo del registro en un electro de rutina es de veinte minutos, en el de privación de sueño mínimo treinta minutos, pudiéndose alargar en función de las características de la patología a estudiar.
El de larga duración será mínimo de tres horas (se hacen mas activaciones).
- 10.- Arreglar el material, la limpieza de los gorros es preciso hacerla repasando todos los electrodos con agua y jabón.

Una vez secos se han de rascar uno por uno para que funcionen correctamente.

TAREAS GENERALES EN LA CONSULTA DE SUEÑO

- 1.- Control de citas, entrada de pacientes y dar citaciones.
- 2.- Control de peso, medidas antropomórficas.
- 3.- Pasar escalas. Dar normas de higiene del sueño.
- 4.- Control de informes de las pruebas realizadas en el servicio.
- 5.- Explicación sobre cumplimentación de diario de sueño.
- 6.- Actigrafía:
 - .- Control de actígrafos, programar, descargar e imprimir informes.
 - .- Informar sobre el cuidado del mismo.

TAREAS GENERALES EN LA POLISOMNOGRAFIA

- 1.- Citación de pacientes por teléfono, explicación de la preparación necesaria para la prueba.
- 2.- Preparación de la habitación, cama y material para la PSG (se realiza en el equipo de EEG)
- 3.- Recepción del paciente, preparación del montaje y poner impedancias, limpieza de la piel y colocación de electrodos.
- 4.- Registro de la polisomnografía, revisar alarmas del equipo, y control del registro.
- 5.- Tras despertar al paciente se retiran electrodos y se arreglar el material y la habitación para el trabajo de la mañana.
- 6.- Se da la cita para la revisión.

DISTRIBUCIÓN DEL SERVICIO

DISTRIBUCIÓN DEL SERVICIO

| Pasillo | | | | | | |
|---------|--|-------------|--------------|------|--|---------|
| | | WC | | WC | | SECRET. |
| | | Sueño | Registro EEG | | | |
| EMG 3 | | Control EEG | | EM 2 | | EMG 1 |

Equipos de EMG se hacen: - Electromiografías (T-85)

- Potenciales evocados (T-88)
- Blink Reflex (T-89)
- Oculogramas (E-46)
- Retinogramas (T-84).

Equipos EEG se hacen:

- Cartografías (T-79)
- Electroencefalograma basal (T-81)
- EEG con privación de sueño (T-82)
- EEG larga duración, test de latencias múltiples de sueño (TLMS)
- Polisomnigrafía (PSG, E-47)

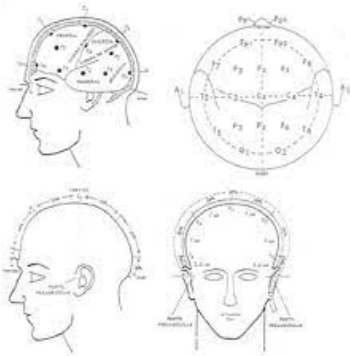
Equipo sueño Actigrafías y Holter sueño.

Equipos EMG 1 Y 2 (Dr. Fermín Ordoño y Dra. Mercedes Gil)

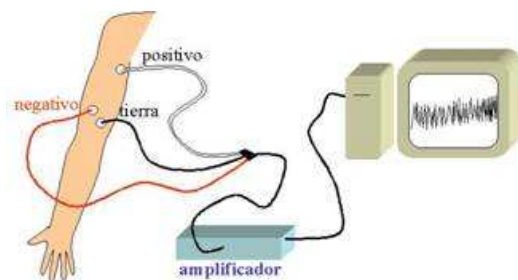
Equipo EMG 3 (Dra. María Rueda y Dra. Adelaida Rodrigo)

Equipos EEG y SUEÑO contraseña igual que usuario (nicolet)

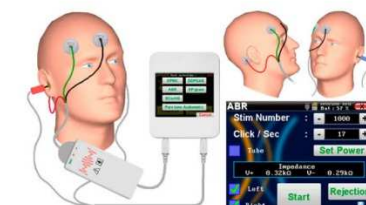
Dr. Gabriel Villanueva según disponibilidad.



Electroencefalograma



Electromiograma



POTENCIALES EVOCADOS

Calle 9 No 14-17, Barrio Santa Inés - Sagunto - España | www.kinet.com.co

Potenciales evocados

ANEXOS

POTENCIALES AUDITIVOS

FZ a tierra

CZ entra en CZ

Orejas entran por A1 (izq.) y A2 (dcha.)

Auriculares: rojo en derecha y azul en izquierda.

POTENCIALES SOMATOSENSORIALES

La situación de los electrodos denominados prima es dos centímetros por detrás del que lleva su nombre.

Miembros superiores

C3' entra en C3

C4' entra en C4

FZ entra en FZ

TIERRA como en EMG (roja)

ERBS entran por 17 (izq.) y 18 (dcha.)

C7000 entra por 19

Nuez entra por 20

Miembros inferiores

CZ' entra en CZ

FZ entra en FZ

TIERRA como en EMG (roja)

Hueco poplíteo izquierdo entra en 17

referencia 6-7 cm por encima del hueco poplíteo izquierdo entra en 18

Hueco poplíteo derecho entra en 19

referencia 6-7 cm por encima del hueco poplíteo derecho entra en 20

D12 entra por 21

Cresta ilíaca derecha e izquierda entran por 22 (se conecta el lado contralateral a la pierna estimulada)

PUDENDO

Se hace una conducción de Sural.

CZ' entra en CZ

FZ entra en FZ

Cable de tierra

Hueco poplíteo derecho entra en 19

referencia 6-7 cm por encima del hueco poplíteo derecho entra en 20

D12 entra por 21

Cresta ilíaca Izquierda entra por 22

Cables anillas.

EXPLORACIONES OJOS:

Información al paciente:

Cara limpia y sin cremas. Nada de maquillaje, ni máscara de pestañas.

Pelo limpio sin lacas ni gominas.

Traer gafas de visión.

En caso de ERG dilatamos pupilas:

No podrá conducir ni hacer actividades que precisen visión nítida.

Técnica de montaje

Reglas generales.

Impedancias < 5 k Ω y diferencias entre electrodos <1k Ω

POTENCIALES VISUALES pattern (PEV-P)

FZ entra en FZ (20% desde Cz hacia Nasión, 7cm.)

CZ en tierra

OZ entra en OZ (10% desde Inión hacia Cz, 3 cm.)

Se explora primero ojo izquierdo, excepto si mala visión monocular en ojo izquierdo.

Si usa gafas debe ponérselas.

Habitación en oscuridad.

El monitor se conecta a la red y al ordenador por la entrada que pone "V".

Un metro de distancia entre ojo y pantalla del monitor.

Una vez encendido Click en “Begin visual stimulation”.

PARA LAS PETICIONES DE SALA QUE SOLICITEN POTENCIALES EVOCADOS VISUALES, IMPORTANTE

- SI LLEVA GAFAS, QUE LAS BAJEN.

- SI LE HAN HECHO PUNCIÓN LUMBAR, SABER CUÁNDO SE REALIZÓ

ELECTRORETINOGRAMA pattern (ERG-P)

Electrodos al canto externo ojos entran en 17 (izq.) y 18 (dcha.)

Hilos de seda en párpados inferiores entran en A1 (izq.) y A2 (dcha.)

FZ en tierra

Monitor como en PEV-P

OCULOGRAMA

Orejas entran en tierras, se ponen las dos.

Electrodos en canto externo e interno de ambos ojos.

Los dos del ojo izquierdo entran por EMG1

Los dos del ojo derecho entran por EMG2

Se conecta monitor igual que en el ERG.

Se inicia la prueba con en oscuridad y después con luz.

ELECTRORETINOGRAMA campo lleno-Ganzfeld (ERG-G)

Pupilas dilatadas.

Primero se ajusta altura de la silla, posición intermedia, para que apoye la barbilla.

Orejas entran en tierras, se ponen las dos.

Electrodos al canto externo ojos entran en 17 (izq.) y 18 (dcha.)

Hilos de seda en párpados inferiores entran en A1 (izq.) y A2 (dcha.)

NIÑOS que no toleren electrodo intraocular se sustituyen por electrodo cutáneo situados sobre los párpados inferiores.

El monitor ERG se conecta a la red y al equipo por la alargadera que pone “R”.

EMG

Para las peticiones de sala que soliciten EMG para radiculopatias confirmar días de evolución del dolor desde el inicio. (21 días)

BLINK REFLEX. PARALISIS FACIAL

Se prepara el equipo como una EMG.

Limpiar nariz y debajo de los ojos con alcohol-

Se colocaran 2 cables Motores.

Se conectaran 4 cables de pinza, 2 en EMG 1 y 2 en EMG 2.

Tierra de velcro.

Electrodo aguja Amarillo o mas pequeño.

FEMOROCUTÁNEO

Se prepara el equipo como una EMG.

Se colocan 3 electrodos de cucharilla en FZ, CZ' y CZ se conectara a Tierra.

JITTER

Se registra como una EMG.

Se utilizan agujas especiales, de Jitter, con su cable correspondiente.

Después el médico la limpia con algodón y alcohol.

Enfermería la desinfecta y empaqueta para llevar a esterilización con la hoja de control.

Se coloca la cabeza del paciente cerca del cabezal.

Cable de Tierra.

EEG

EEG LARGA DURACIÓN

Instrucciones:

A las 8:30.

Con privación de sueño desde las 3.00 AM

Venir con ropa cómoda.

No tomar excitantes el día anterior.

Tomar su medicación habitual.

Traer algo de lectura (algún libro que esté leyendo en casa o revista que le guste) y tablet o móvil para activaciones.

Procedimiento:

Montaje "RUTINA".

Indicar que es de larga duración

Si en algún momento siente mareo o algún malestar debe avisarnos.

Se realiza en cama y con gorro para registros largos.

Anotar en propiedades del test el tratamiento que toma.

Iniciamos con un EEG basal con todas las activaciones estándar en los primeros 15 minutos.

Dejar descansar de 60 a 90 minutos.

Despertar al paciente, encender la luz y comenzar las activaciones con el paciente sentado en la cama (15 MINUTOS CADA UNA):

1- NUMERACIÓN: contar de dos en dos hasta 100 y luego restar (hay que valorar su nivel intelectual)

2- LECTURA (en voz alta)

3- MÓVIL O TABLET

Apagar la luz y realizar un EEG rutina con las activaciones estándar.

EN CASO DE CRISIS EPILÉPTICA

1º- Diluir una ampolla de Valium de 2ml (10 mg.) en 8ml de S. Fisiológico.

2º- Poner en bolo iv. 3ml (3mg.).

3º- Seguiremos administrando según pauta médica y evolución de la crisis.

PSG

Selección de paciente:

En la carpeta de consulta de sueño están ordenadas las peticiones de PSG por médico, fecha y prioridad. Es enfermería quien se encarga de ordenarlas y quien se asegura que tengan el teléfono de contacto en el momento de la visita.

Con una semana de antelación le avisaremos por teléfono, dándole las instrucciones:

Han de venir cenados, con su tratamiento tomado (salvo otras instrucciones), la piel limpia y sin cremas.

A los hombres les recordaremos que vengán afeitados para los electrodos de mentón.

En caso de llevar CPAP en casa les pediremos que traigan su mascarilla.

También recomendar que traigan un pijama cómodo y no muy ceñido.

Les explicamos el horario y les recordamos en que consiste la prueba.

Recomendaremos que ese día no hagan siesta y no tomen excitantes.

No pueden quedarse acompañantes.

Recepción y montaje

Deben entrar por urgencias, algún celador les acompañará al servicio.

Una vez entrados los datos en el equipo seleccionaremos protocolo sueño y en formato el montaje según petición.

Se ha de avisar a seguridad (442233) y al supervisor de noche (442280).

Una vez el cliente se ha puesto el pijama y se sienta en la silla colocamos:

- .- El airflow (thermistor)
- .- Las bandas torácicas y abdominal
- .- El sensor de posición y los electrodos de la cabeza. En estos últimos se limpia la piel con la pasta abrasiva y se fijan con colodión, ponemos crema de EEG.

Ya en la cama: .- Se reajusta en las bandas abdominal y torácica.

- .- Se colocan el resto de electrodos (limpiando con alcohol, con pasta conductora y esparadrapo) y se conecta todo.
- .- Poner el pulsioxímetro.

Recordarle que puede moverse, y dormir como si estuviera en su casa, tranquilizarle con respecto a si se pierde algún electrodo.

Iniciamos la grabación y comprobamos que todo funciona haciendo que el enfermo active los electrodos para calibrar: .- Abrir y cerrar ojos, que los mueva a un lado y otro. Mover los pies, de uno en uno.

- .- Respirar hondo, hinchar el tórax .
- .- Que mueva la boca como si masticara.

En caso de partir la PSG para ajustar tratamiento con Cpap, hay que entrar nuevamente los datos.

TLMS

Se despierta de la PSG a las 6.15 para iniciar el TLMS a las 8.15.

Recomendamos al cliente que no tome excitantes.

En la primera siesta montamos electrodos de ojos, orejas y EMG, lo dejamos hasta la última siesta.

Siestas cada dos horas en cama y con ropa cómoda, se registran 4 siestas aunque sea positivo.

Si sólo en una siesta hay REM o inicio de sueño antes de 10 minutos, se registrará la 5 (si es el caso se suele acabar sobre 16:30, llamar a supervisor de guardia)

Al introducir datos: protocolo SLEEP y montaje TLMS con P (conectar en P) o con O (conectar en O).

Antes de iniciar cada siesta comprobar registro de EMG y ojos.

Duración de siesta de 20 minutos, si inicia sueño tras el minuto 15 se registran 30 minutos. Desde que inicia el sueño hasta 20 minutos mas 15 adicionales.

Será positivo el TLMS si:

- 1.- Si hay un SOREM en cualquier momento de la siesta.
- 2.- Si hay dos siestas con REM en menos de cinco minutos desde que se duerme.
- 2.- Si hay dos siestas con REM en menos de cinco minutos desde que se duerme.
- 3.- Si latencia de sueño es inferior a 10 minutos desde que se apaga la luz, en dos siestas.

TOXINA BOTOX

Material

Jeringa de 2 ml (diluir a 1 ó 2 ml, según orden médica)

Jeringa de insulina con aguja extraíble

Suero fisiológico de 10 ml

Aguja para cargar

Electrodo de aguja desechable Miollet

Cable de pinza

Viales de Botox. (Neurologo dirá dosis y tipo de toxina, la Supervisora de Consultas lo solicita a farmacia).

Se guarda en nevera hasta que se vayan a utilizar.

Procedimiento

Se diluye en suero fisiológico con 0,1 ml de mas, por lo que se pierde.

Se mezcla con mucho cuidado sin agitar.

Se cargan en jeringas de Insulina de 1ml.

Prueba

Se tumba al paciente.

Se conectara una Tierra, el cable con pinza y el electrodo de aguja.

El médico realiza el procedimiento .

