

RESPUESTAS DEL REFLEJO DEL PARPADEO (BLINK REFLEX)

General:

La estimulación eléctrica del nervio Supraorbital produce la respuesta Refleja del Parpadeo (Blink Reflex), la cual consiste en dos componentes separados:

- Una primera respuesta R1.
- Una segunda respuesta más tardía R2.

Los estímulos Visual y Auditivos dan una respuesta con un único componente.

Mientras R1 es evocada solamente en el lado de la estimulación eléctrica, R2 es registrada bilateralmente con estimulación eléctrica unilateral.

El paciente debe estar ubicado comodamente en un sillón, relajado y con los ojos semicerrados o en una habitación de descanso, supino, con los ojos ligeramente cerrados.

Registro:

Los electrodos de superficie son ubicados sobre el vientre del Orbicular de los Ojos, debajo del canto.

Para registrar la R2 concensual (contralateral) en un segundo trazo, un segundo electrodo es ubicado en el Orbicular de los Ojos contralateral.

El electrodo de Referencia se ubica al costado de la nariz.

El electrodo de Tierra se ubica en la frente.

Estimulación:

La estimulación eléctrica se aplica sobre el Nervio Supraorbitario el cual está en la ranura que es palpable en el tercio medio de la órbita superior con el cátodo ubicado sobre el foramen supraorbital.

El nervio Infraorbitario o Mentoniano puede ser utilizado en vez del Supraorbitario.

La intensidad de estimulación es de aproximadamente 3 a 8 mA (hasta un máximo de 16 a 20 mA).

La duración del estímulo entre 0,1 y 1 mseg.

Los estímulos de baja intensidad causan una latencia prolongada de la segunda respuesta del Reflejo del Parpadeo.

Por esto es necesario determinar la intensidad del estímulo que evoca la respuesta R2 de máxima amplitud.

Con el mejor control de la estimulación existe menor variabilidad y respuestas más reproducibles.

Parámetros del Registro:

Filtro de Baja Frecuencia: 10 Hz.

Filtro de Alta Frecuencia: 5 ó 10 KHz.

Ganancia: 50 a 100 uV/ div.

Tiempo de Análisis: 5 a 10 mseg / div. (50 a 100 mseg toda la pantalla).

Frecuencia de estimulación: 1 Hz.

Valores Normales en Adultos:

Con estimulación del Nervio Supraorbitario.

R1 habitualmente es una onda bifásica o trifásica (ocasionalmente polifásica).

Tiende a habituarse al estímulo y es una respuesta breve relativa al estímulo eléctrico.

R2 es polifásica y de fácil habituación, correlaciona clínicamente con el parpadeo.

Latencia del Componente R1: 10,6 +- 2,5 mseg (+- 3 SD).

Se considera retrasada si sobrepasa los 13 mseg.

En sujetos normales la diferencia de los valores del componente R1 en cada lado es menor a 1,2 mseg.

Como el componente R1 aparece solo del lado estimulado para comparar ambos lados es necesario estimular bilateralmente.

La latencia es medida desde la salida del estímulo (artificio de estimulación) hasta el comienzo de la deflexión del potencial evocado.

Latencia del Componente R2 Directa: 31 +- 10 mseg (+- 3 SD). (del lado estimulado).

Se considera retrasada si sobrepasa los 40 mseg.

La latencia es medida desde la salida del estímulo (artificio de estimulación) hasta el comienzo de la deflexión del potencial evocado.

Latencia del Componente R2 Contralateral: 32 +- 11 mseg (+- 3 SD). (del lado contralateral al estimulado).

Se considera retrasada si sobrepasa los 41 mseg.

La latencia es medida desde la salida del estímulo (artificio de estimulación) hasta el comienzo de la deflexión del potencial evocado en ese lado.

La diferencia entre R2 Directa y Contralateral normalmente es menor a 5 mseg (+- 3 SD).

La medición solo requiere un estímulo ya que el componente R2 aparece ipsilateral y contralateral al lado estimulado.

Valores Normales en Neonatos:

Latencia del Componente R1: 12,1 +- 0,96 mseg (+- 1 SD).

Latencia del Componente R2 Directa: 35.85 +- 2,45 mseg (+- 1 SD). (del lado estimulado).

Latencia del Componente R2 Contralateral: habitualmente ausente.

Habitualmente ausente en forma bilateralmente entre 1 y 3 años.

Habitualmente ausente en forma unilateral entre 2 y 3 años.

Comentarios:

1 - La latencia es medida desde el artificio de estimulación hasta la deflexión inicial del potencial evocado (R1 ó R2), algunos profesionales sugieren utilizar la respuesta mas breve de 8 estimulaciones.

2 – Ambas ondas R1 y R2 son debidas probablemente a un reflejo polisináptico del Brainsteam, el Reflejo del Parpadeo con el arco aferente provisto por las ramas sensoriales del nervio Trigémimo y las eferencias provistas por las fibras del nervio Facial motor.

R1 es afectada por lesiones en:

- Nervio Trigémimo (arco aferentes).
- Puente (arco central).
- Nervio Facial (arco eferente).

R2 es afectada por lesiones en:

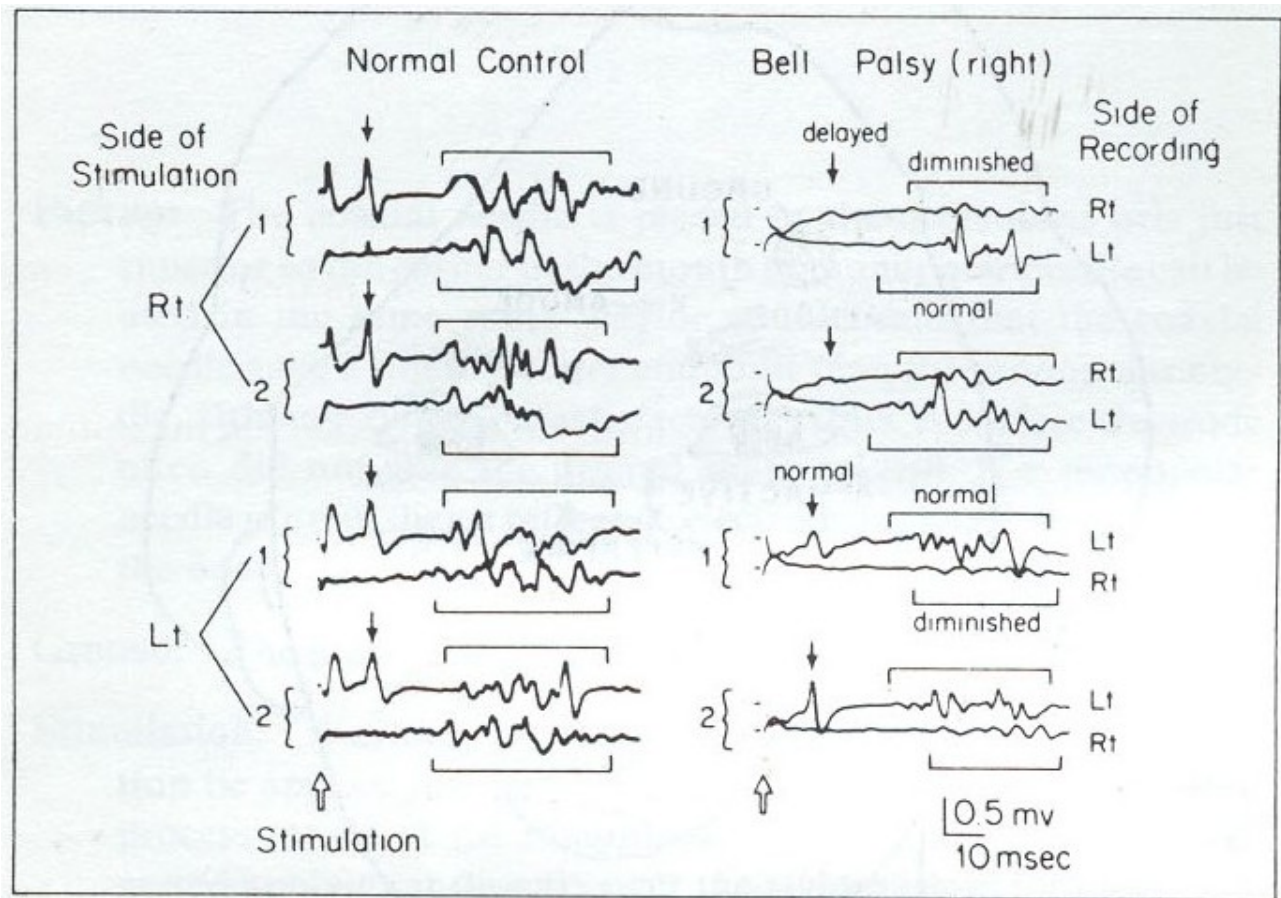
- El nivel de consciencia.
- Habituaición.
- Lesiones Medulares Laterales.
- Lesiones Hemisféricas contralaterales.
- Parkinsonismo.
- Medicaciones (diazepan).

3 – Cuando el Nervio Supraorbitario es estimulado ambos componentes R1 y R2 son regularmente obtenidos en normales.

4 – Cuando el Nervio Infraorbitario es estimulado el componente R2 esta siempre presente pero R1 es inconsistente en normales.

5 – Cuando el Nervio Mentoniano es estimulado R2 es inconsistente y R1 esta raramente presente en normales.

Figura con Registros del Blink Reflex:



Fueron realizadas dos estimulaciones del lado Derecho y dos del lado Izquierdo en cada caso para mostrar la consistencia de las respuestas.

En el paciente, R1 (flechas) y R2 (paréntesis) están demoradas y de menor amplitud sobre el lado derecho y normales sobre el lado izquierdo independientemente del lado estimulado.

Estos hallazgos indican una lesión involucrando el arco eferente del reflejo (Nervio Facial) del lado derecho.

Figura con la Posición de los electrodos en el Blink Reflex:

