

Lesión del Nervio Axilar

Autor: Alberto Izquierdo Fernández
F.E.A. de la Unidad de Miembro Superior.
Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba

1.- Anatomía

Rama terminal del cordón posterior junto con el nervio radial. Procede de las raíces C5 y C6. Nace posterior a la apófisis coracoides y al tendón conjunto. Cruza la superficie inferolateral del subescapular a 3-5 mm medial a la unión músculo-tendinosa, siendo palpable a este nivel. Desde este punto se hace posterior pasando cerca de la cápsula inferior del hombro e introduciéndose en el [espacio cuadrilátero](#) acompañando a la arteria circunfleja humeral posterior.

Sale del espacio y rodea el húmero por la cara posterior del cuello quirúrgico. En este punto se divide en sus ramas terminales:

- Rama anterior: inerva el deltoides medio y anterior. Discurre por la cara profunda de este músculo a una distancia de entre 4 y 7 cm del borde anterolateral del acromion.
- Rama posterior: inerva al deltoides posterior y al redondo menor. De esta rama nace el nervio cutáneo lateral superior que recoge la sensibilidad del área deltoidea.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19916067>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9381311>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10191739>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22958968>

2.- Clínica

La propia de las lesiones nerviosas. Cabe reseñar que en las lesiones parciales del nervio con un manguito en buen estado, la movilidad puede ser normal, sobretudo en pacientes jóvenes. La atrofia deltoidea en caso de lesiones completas, puede no ser evidente en el caso de pacientes obesos o poco musculados. En los casos traumáticos, la motricidad puede no ser explorada por la lesión que presente el paciente. En estos casos se puede explorar la sensibilidad en el área deltoidea aunque no se debe realizar el diagnóstico basándose sólo en esta apreciación, ya que la inervación de esa zona se puede solapar con otras ramas cutáneas.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11575912>

3.- Lesiones

3.1.- Combinadas: La mayor parte de las lesiones del nervio axilar se dan en el contexto de una parálisis del plexo braquial.

3.2.- Aisladas:

3.2.1.- Traumáticas

- Mecanismo

- Luxación de hombro: Por la fuerza de tracción del hombro. Es la lesión neurológica mas frecuente tras esta lesión.
- Fracturas de húmero proximal
- Traumatismo no penetrante en la cara anterolateral del hombro: Por compresión directa en su recorrido profundo al deltoides.
- Traumatismos penetrantes

- Clínica: En muchos casos se puede presentar una lesión subclínica detectable mediante EMG/ECN pero no por la exploración clínica.

La inmensa mayoría de estas lesiones se resuelve espontáneamente durante el proceso de rehabilitación de la lesión. Se deben observar durante al menos 3 meses antes de considerar el tratamiento quirúrgico.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23027691>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11575912>

En el caso de heridas penetrantes, estará indicada la exploración quirúrgica urgente y su reparación mediante sutura directa o injerto nervioso según el grado de retracción que presente.

3.2.2- Yatrógenas:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21418465>

- Procedimientos artroscópicos:

Se han descrito lesiones de este nervio durante la capsulorrafia térmica (en desuso) o en la plicatura capsular inferior en el caso de inestabilidades y durante la resección capsular inferior en la capsulitis adhesiva. La región capsular dónde el nervio axilar se encuentra más expuesto es la cápsula anteroinferior (12.5 mm de promedio), lo que ha de ser tenido en cuenta en las reinsertaciones cápsulo - labrales por inestabilidad.

Esto es debido a la proximidad del nervio axilar al borde capsular inferior.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16685091>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3717479>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11734485>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9689368>

- Abordajes anteriores:

Los retractores se deben colocar entre el subescapular y la cápsula. Separadores colocados sobre el subescapular, pueden contactar con el nervio axilar y el resto del plexo braquial. En los casos en los que el subescapular sea atrófico o esté dañado por cirugías previas, el plexo puede discurrir muy cercano a al borde glenoideo anterior y al cuello de la escápula lo que ha de ser tenido en cuenta a la hora de colocar los separadores.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12130416>

- Abordaje transdeltoideo:

En este abordaje no se debe prolongar distalmente la incisión más de 5 cm del acromion para evitar dañar el nervio axilar. Estudios en cadáver han demostrado que esta distancia puede disminuir a partir de los 60º de abducción. Distalmente, la zona segura comienza a los 9 cm. Este abordaje se ha popularizado para la osteosíntesis percutánea con placas. Mediante estudios EMG, se ha evidenciado que puede haber afectación del nervio axilar hasta en un 10% de los enfermos intervenidos, aunque no siempre hay correlación clínica.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20797878>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19278875>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27727054>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27441923>

- Enclavado intramedular anterógrado:

Múltiples estudios muestran que, durante la inserción de los cerrojos proximales, se pueden dañar ramas del nervio axilar, sobretodo los que van en dirección lateromedial. Es imperativo respetar la profundidad de introducción del clavo, así como realizar una cuidadosa disección roma y el uso de vainas de protección hística durante la inserción de los mismos.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15448445>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12843725>

- Síndrome del espacio cuadrilátero:

Causa dolor en la cara posterior del hombro. Rara vez da lugar a atrofia deltoidea o disestesias en la cara lateral del hombro. El resto de la exploración puede ser normal al igual que la EMG. La RM puede mostrar cambio de señal, por denervación, del deltoides y del redondo menor. El tratamiento es la observación, ya que tienden a la recuperación espontánea. En raras ocasiones puede requerir exoneurolisis en el espacio.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25649966>

4.- Tratamiento

La mayoría de los casos de afectación del nervio axilar son subclínicas, pasan desapercibidas y tienden a la recuperación espontánea. En los casos en que la lesión es evidente, es conveniente realizar una EMG a las tres semanas de la lesión para confirmar el diagnóstico y monitorizar la recuperación.

En la mayor parte de los casos, se tratará de neuroapraxias que tiendan a la recuperación clínica y EMG en los primeros tres o cuatro meses.

Si transcurrido este tiempo, no hay indicios de recuperación estará indicada la exploración quirúrgica, en la que nos podremos encontrar distintos escenarios:

4.1.- Compresión nerviosa por cicatrices o bandas fibrosas: es estos casos cabe esperar la mejoría mediante la realización de una exoneurolisis.

4.2.- Secciones parciales con la formación de neuromas: en estos casos es complicado decidir entre la exoneurolisis aislada o la resección del neuroma y el tratamiento mediante injerto nervioso. En estos casos puede ser útil la monitorización intraoperatoria con técnicas electromiográficas.

4.3.- Secciones completas:

- Reparación directa, incluso en casos agudos por lesión penetrante, es poco frecuente por la dificultad para movilizar adecuadamente los extremos nervios.
- Injertos nerviosos: La técnica más frecuentemente utilizada es el injerto cableado interpuesto con el nervio sural. A la hora de la reparación es importante conocer la [topografía](#) del nervio en las distintas regiones anatómicas.

Topografía nerviosa:

Cuando sale del cordón posterior, el nervio axilar es monofascicular, pero a nivel del espacio cuadrilátero se divide en tres fascículos:

- Superolateral: grupos motores para el deltoides
- Inferomedial: grupos motores para el redondo menor
- Inferolateral: grupo sensitivo del nervio cutáneo lateral superior

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8866374>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10613150>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10204923>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26524659>

- Transferencias nerviosas: La transferencia nerviosa con la rama motora del tríceps ha dado excelentes resultados, aunque la mayor parte de las series publicadas están en el contexto de lesiones de plexo braquial. Para algunos autores puede superar los resultados del injerto nervioso, aunque no hay evidencia de este hecho.

La transferencia nerviosa con el nervio espinal accesorio ha reportado buenos resultados en torno al 60% de los casos. Igualmente se han descrito transferencias con los nervios intercostales aunque suelen requerir de injertos de nervio sural de interposición. Otras posibles transferencias incluyen los nervios pectoral medial, o toracodorsal. En líneas generales, las transferencias ofrecen peores resultados que los injertos nerviosos, a excepción tal vez, de la transferencia de la rama motora del tríceps.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20141906>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12877852>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29068931>

A partir de los 18 meses del traumatismo los pacientes no se benefician de la reparación quirúrgica, debido a la mala situación del músculo deltoides y de sus placas motoras terminales. Como tratamiento alternativo se han postulado transferencias musculares con parte del deltoides funcionante o con el pectoral mayor, pero los resultados han sido poco satisfactorios en general.

El espacio cuadrilátero está formado por el músculo redondo mayor (borde inferior), músculo redondo menor (borde superior), cabeza larga del músculo tríceps braquial (borde medial), y cuello quirúrgico del hueso húmero (borde lateral). A su través sale el nervio axilar hacia el plano anterior. También contiene la arteria y vena circunfleja humeral posterior.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25649966>