

# MEMORIA DE PRÁCTICAS HUVA

**Safaa Jilal Naouar**  
**DNI: 55140635K**  
**safaaj.n@um.es**

**3º Medicina-Grupo 1**  
**Prácticas desde**  
**17- 21/02/2025**



## **INDICE**

1. Introducción ..... pág 3
2. Lunes 17/02/25 .....pág 3, 4,5
3. Martes 18/02/25.....pág 5,6,7
4. Miércoles 19/02/25 .....pág 7,8,9
5. Jueves 20/02/25.....pág 9, 10,11
6. Viernes 21/02/25 .....pág 11, -15
7. Conclusión .....pág 15,16, 17

## INTRODUCCIÓN:

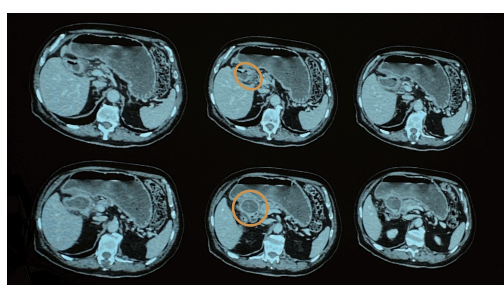
Durante las prácticas de Radiología Especial de 3.º de Medicina, observé el funcionamiento del servicio en el hospital y adquirí habilidades para interpretar imágenes, elegir el método más adecuado según cada caso clínico y reconocer hallazgos patológicos.

Las prácticas se realizaron del 17 al 21 de febrero en el Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca (HUVA), rotando por distintas áreas como Vascular, Tórax, Neuroimagen, Ecografía y Pediatría, entre otras. Cada día incluía una sesión clínica (8:15-9:00), dos rotaciones (9:00-13:00) y un seminario teórico (13:00-14:00).

Evaluamos cada rotación de forma cualitativa (1-5) y cuantitativa (1-3), valorando aspectos como la calidad de las prácticas y su duración. El primer día, el profesor Juan de Dios nos asignó en parejas con un tutor, quien nos proporcionó un caso clínico para analizar y subir a la web [www.proyectobird.es](http://www.proyectobird.es).

### LUNES 17/02/2025

En primer lugar, asistimos a la sesión clínica impartida por un residente, quien nos presentó dos casos. El primero correspondía a un paciente de 54 años que acudió a urgencias por dolor lumbar. Tras realizar las pruebas de imagen, se diagnosticó una fistula arteriovenosa dural, secundaria a congestión venosa medular provocada por vasos serpiginosos anómalos dures. En la resonancia magnética (RM), se observó mielitis longitudinalmente extensa, con un patrón axial difuso.



El segundo caso correspondía a un paciente que acudió con vómitos e incapacidad para la ingesta. Se le realizó un TAC, en el que se observó dilatación de la cámara gástrica, presencia de contenido hidroaéreo en la vesícula y una fistula colecisto-duodenal. El diagnóstico fue síndrome de Bouveret, responsable de la obstrucción gástrica.

Después de la sesión clínica, nos reunimos con nuestro tutor, Pablo Alcaraz, para que nos asignara un caso. Luego nos dirigimos al servicio de Radioterapia, donde la doctora Ana Laborda nos dio un recorrido por el área.

Nos explicó que la radioterapia es un tratamiento local dirigido específicamente a la zona afectada y suele ser la última fase del tratamiento oncológico. Los tumores más frecuentes tratados con esta técnica son el cáncer de mama y de próstata. También nos mostró cómo se planifica el tratamiento antes de aplicarlo, dibujando los órganos de riesgo en un software especializado para protegerlos, determinando el volumen de tratamiento necesario y realizando la planificación dosimétrica.



Visitamos la sala de aceleradores, donde había cinco equipos, aunque solo tres estaban en funcionamiento, ya que los otros dos requerían personal, pero no se había contratado debido a la falta de presupuesto. La doctora destacó la importancia de un trato cuidadoso con los pacientes, ya que se encuentran en una situación delicada. Presenciamos un caso en el que se posicionó a un paciente en el acelerador, ajustándolo mediante los tatuajes marcados en su piel para garantizar una alineación precisa. Algo que me pareció interesante fue que el acelerador permite ajustes en seis dimensiones, es decir los movimientos de traslación (adelante-atrás, arriba-abajo, derecha-izquierda) lo que permite una colocación extremadamente precisa del paciente para asegurar la efectividad del tratamiento.

Por último, nos explicó la braquiterapia, un tipo de radioterapia en la que la fuente de radiación se coloca dentro o muy cerca del tumor, permitiendo una dosis alta de radiación en la zona afectada con menor impacto en los tejidos sanos circundantes. También observamos que las habitaciones no tenían ventanas para evitar cualquier escape de radiación al exterior, garantizando así la seguridad del entorno.

Después, nos dirigimos al servicio de Medicina Nuclear. Comenzamos en la zona conocida como el "pasillo frío", llamada así porque no hay pacientes en esta área. Al final del pasillo se encontraba la sala de dosis, donde el paciente recibía el radiofármaco, que generalmente se administra por vía intravenosa, aunque en algunos casos también puede ser por inhalación. En esta sala había una pequeña ventanilla para comunicarse con el personal de farmacia y recibir el fármaco.

Para administrar el radiofármaco, la enfermera debía llevar un delantal de plomo y un anillo dosimétrico que medía la dosis de radiación a la que estaba expuesta. Por su parte, los médicos llevaban un dosímetro en el bolsillo de la bata para controlar su exposición a la radiación.

En esta parte nos explicaron la importancia de tres principios clave: blindaje, distancia y tiempo. El blindaje es fundamental cuando es necesario acercarse al paciente, ya que, a diferencia de la radiología convencional, en la que el equipo emite la radiación, en Medicina Nuclear es el propio paciente quien la emite tras la administración del radiofármaco. Por ello, se recomienda mantenerse a la mayor distancia posible y reducir el tiempo de exposición.

También nos hablaron del concepto de teragnosis, que combina diagnóstico y tratamiento. Esto significa que, además de detectar enfermedades, se puede modificar el isótopo utilizado en el radiofármaco para emitir partículas alfa o beta, permitiendo destruir el tumor.

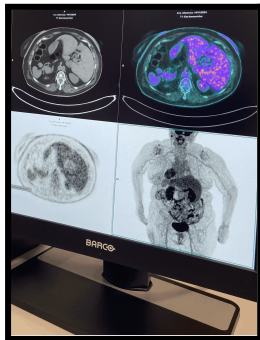
Finalmente, nos mostraron las gammacámaras, dispositivos utilizados para captar la radiación emitida por los pacientes y generar imágenes. Nos explicaron que los colimadores de



estas cámaras varían en forma según la zona a estudiar; por ejemplo, para analizar el tiroides se utiliza un colimador con forma de cono.

Después, nos sentamos con una residente, quien nos mostró varias gammagrafías. Una de ellas correspondía a un rastreo óseo, y nos explicó que puede haber captación fisiológica en ciertas zonas como el esternón, el tiroides y el macizo facial, así como en áreas donde ha ocurrido una fractura.

A continuación, visitamos el PET-TAC, un equipo compuesto por dos cámaras: una de PET (Tomografía por Emisión de Positrones) y otra de TAC. Este sistema permite obtener tanto imágenes anatómicas como información a nivel molecular, proporcionando un diagnóstico más preciso.



Por último, nos mostraron un caso de síndrome de Kartagener, una condición en la que las estructuras del cuerpo están invertidas. En este paciente, todos los órganos estaban en el lado opuesto al habitual.

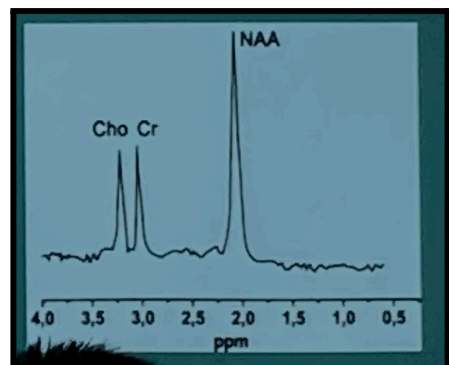
Después, asistimos a un seminario sobre tórax con el Dr. Parrilla, quien nos enseñó a interpretar radiografías torácicas y a identificar diversas patologías, como enfisema, fibrosis pulmonar, neumotórax, neumonía, atelectasia y tumores celómicos.

Nos explicó que, para diferenciar entre un tumor y un proceso infeccioso, es clave observar la permeabilidad de los bronquios, la presencia de broncograma aéreo. Además, al analizar una cavidad en la imagen, debemos considerar su contenido: si la pared es lisa, suele indicar benignidad; el contenido, y datos adicionales.

Por último, destacó la importancia de realizar una lectura sistemática de las imágenes y establecer siempre una correlación anatómica para llegar a un diagnóstico preciso.

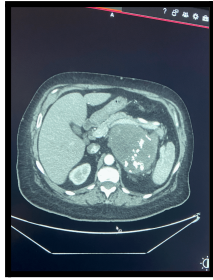
### **MARTES 18/02/25**

Comenzamos nuestras prácticas con una sesión clínica centrada en la espectroscopia de resonancia magnética. Esta técnica permite analizar la composición bioquímica de los tejidos mediante el estudio de los metabolitos presentes en ellos. A diferencia de la resonancia magnética convencional, que se enfoca en la anatomía, la espectroscopia de RM proporciona información metabólica, lo que es útil para diferenciar tejidos sanos de patológicos. Su aplicación es relevante en el estudio de enfermedades neurológicas y oncológicas, ya que permite detectar alteraciones metabólicas antes de que sean visibles en imágenes estructurales. Sin embargo, se trata de una técnica compleja tanto en su realización como en su interpretación, por lo que no es de uso rutinario.

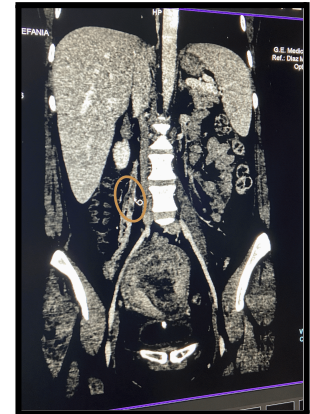


Posteriormente, nos dirigimos a la sección de abdomen, donde analizamos varias placas radiológicas. Se nos explicó que el hígado se visualiza con mayor claridad en la fase portal de contraste, ya que en esta etapa el parénquima hepático capta mejor el contraste, facilitando la identificación de lesiones. También observamos un caso de carcinoma suprarrenal y nos explicaron la clasificación por colores de los informes de urgencias: por ejemplo, el color rojo indica una situación de emergencia. Además, nos explicaron el protocolo de imagen ante la sospecha de sangrado, que requiere la realización de un TAC en tres fases: simple, arterial y portal.

Carcinoma suprarrenal



Después, estuvimos con el residente Marcos, quien nos mostró una TC de un puerperio. Nos explicó que, en un TAC simple, el sangrado aparece con alta densidad, es decir, se visualiza como una imagen brillante. En esta paciente, se observó una trombosis en la vena ovárica derecha. También hicimos un repaso de la anatomía observada en este tipo de estudio.



A continuación, revisamos el caso de una paciente que acudió con un síndrome constitucional, un conjunto de síntomas inespecíficos como pérdida de peso, fatiga y debilidad generalizada, que suelen estar asociados a enfermedades crónicas o neoplasias. En este caso, la paciente tenía un cáncer de colon metastásico con afectación hepática. Se nos indicó que, en este tipo de pacientes, el tratamiento se basa en medir e informar sobre las dos lesiones tumorales más grandes, ya que son las más relevantes para el pronóstico y la respuesta terapéutica.

Más tarde, nos dirigimos a las áreas de ecografía y musculoesquelético. En ecografía, analizamos un caso en el que se sospechaba la formación de un pseudoaneurisma, una complicación que puede surgir tras una punción arterial. También observamos a una paciente a la que se le realizó una ecografía renal para descartar cólico nefrítico y a otro paciente sometido a un trasplante renal. En este último caso, se nos explicó la importancia del índice de resistencia, un parámetro utilizado para evaluar la perfusión del injerto y asegurar que el riñón trasplantado recibe un flujo sanguíneo adecuado.



En el área de musculoesquelético, estudiamos un caso de dolor lumbar crónico en el que se evidenciaba una protrusión del disco intervertebral. Esta condición se produce cuando el núcleo del disco intervertebral se desplaza y comprime las estructuras nerviosas adyacentes, lo que puede generar dolor y alteraciones neurológicas.

Finalmente, asistimos a un seminario sobre neurorradiología. La profesora hizo hincapié en que, ante la sospecha de una hemorragia aguda o fractura craneal, se debe realizar un TAC, ya que estas estructuras no se visualizan adecuadamente en resonancia magnética. También nos explicó que no es necesario realizar una radiografía en estos casos, puesto que el TAC ya proporciona la información ósea requerida. En la tomografía, el

líquido cefalorraquídeo (LCR) aparece de color negro y la médula espinal no es visible. Asimismo,

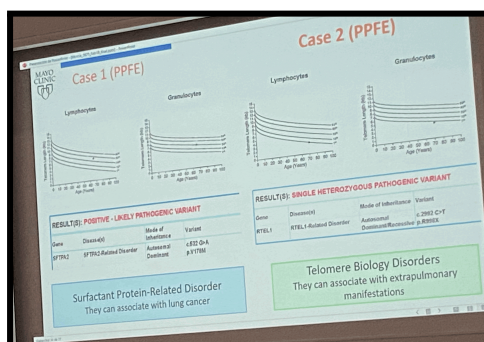
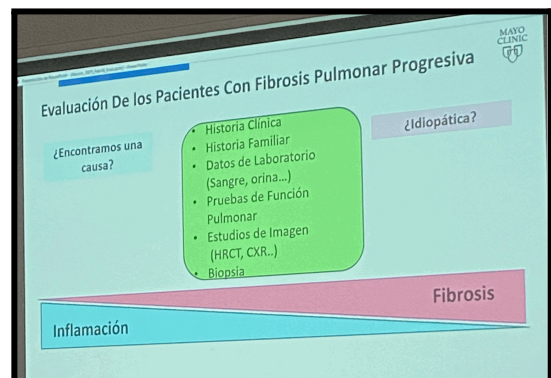
aprendimos a identificar diferentes tipos de hemorragias: la hemorragia epidural se observa con forma biconvexa, similar a una “barriga de embarazada”, mientras que la hemorragia subdural adopta una forma semilunar.

También nos explicó el cizallamiento axonal, una lesión cerebral grave que ocurre cuando las fuerzas de aceleración y desaceleración bruscas provocan daño en los axones neuronales. En la resonancia magnética, esta lesión se presenta como pequeñas hemorragias puntiformes dispersas en la sustancia blanca del cerebro.

Por último, nos explicaron el protocolo del código ictus. En un paciente con sospecha de ictus, el primer estudio a realizar es un TAC simple. Si se detecta hemorragia, se detiene el protocolo, ya que la trombólisis está contraindicada en estos casos. Si no hay hemorragia, se procede a realizar un ASPECTS, una escala que evalúa la extensión del daño isquémico. Además, se lleva a cabo una angio-TAC para visualizar si hay un trombo en los grandes vasos. También se analiza el concepto de mismatch, que permite identificar la penumbra isquémica, es decir, el tejido cerebral en riesgo pero aún recuperable mediante tratamiento. Para complementar, observamos angiografías por resonancia magnética de los sistemas venoso y arterial, lo que nos permitió consolidar los conceptos estudiados.

### MIÉRCOLES 19/02/25

En primer lugar, asistimos a una sesión clínica en el salón de actos, cuyo tema principal fue la fibrosis pulmonar. La fibrosis pulmonar es una enfermedad pulmonar intersticial caracterizada por la cicatrización progresiva del tejido pulmonar, lo que dificulta la respiración y reduce la oxigenación de la sangre. Esta afección puede tener diversas causas, como exposiciones ambientales, enfermedades autoinmunes o factores genéticos, por ello, es de vital importancia realizar una buena historia clínica en la que se debería de preguntar por antecedentes familiares. En los casos en los que no se puede identificar una causa concreta, se habla de fibrosis pulmonar idiopática (FPI).



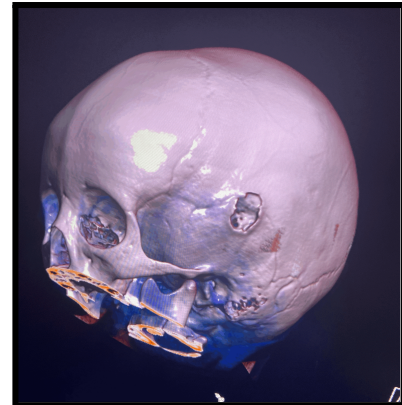
La doctora a cargo de la sesión explicó que uno de los factores que pueden influir en la fibrosis pulmonar idiopática es el síndrome del telómero corto, lo que pone de manifiesto la importancia del estudio genético en estos pacientes. Gracias a este tipo de análisis, es posible clasificar la enfermedad en distintos subgrupos y, al mismo tiempo, comprender por qué ciertos tratamientos no resultan eficaces en algunos pacientes.

Asimismo, se abordó el papel del surfactante pulmonar, cuya deficiencia no solo representa un factor de riesgo en el desarrollo de fibrosis pulmonar, sino que también se ha identificado como un factor predisponente para el cáncer de pulmón. Para ilustrar el tema, la doctora presentó varios casos clínicos de fibrosis pulmonar y explicó cómo se analizan los telómeros en estos pacientes. Se mencionó que los telómeros se consideran alterados cuando su longitud se encuentra por debajo del percentil 10 en relación con la edad del paciente. Esto es crucial,

ya que una longitud telomérica reducida se asocia con un mayor riesgo de enfermedades pulmonares intersticiales y otras patologías sistémicas.

Tras la sesión clínica, realizamos una rotación en el servicio de Pediatría, donde se nos presentaron varios casos de interés. En primer lugar, evaluamos a un recién nacido con una única arteria umbilical, lo que requirió la realización de un estudio ecográfico para descartar posibles malformaciones congénitas asociadas.

Otro caso relevante fue el de un paciente con miofibroma en la región temporal, al que le habían extirpado el tumor previamente. En este caso, el seguimiento era fundamental para asegurarnos de que la recuperación del paciente fuera adecuada y no hubiera signos de recurrencia.

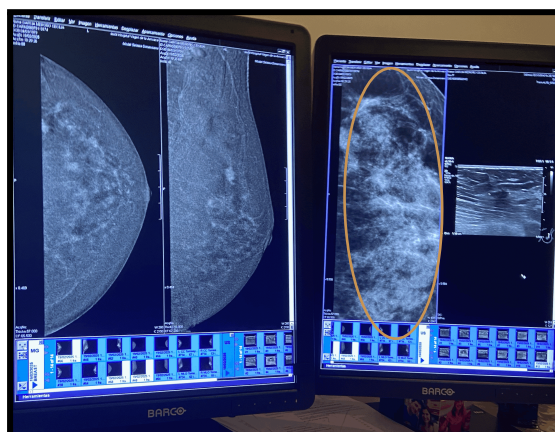


Miofibroma

También presenciamos la valoración de un paciente con dedos en resorte, una afección en la que los tendones flexores de los dedos quedan atrapados y generan dificultad en el movimiento. Asimismo, atendimos a un paciente con drepanocitosis, en el que se realizó un control ecográfico para descartar complicaciones como la esplenomegalia, una de las posibles consecuencias de la enfermedad debido a la hemólisis crónica.

Otro caso particularmente interesante fue el de un niño de dos años que acudió con hepatomegalia y distensión abdominal. Durante la exploración se detectó una dilatación en la fosa ilíaca derecha, lo que generó dudas sobre si se trataba de un asa ileal dilatada o del apéndice, planteando la posibilidad de una neoplasia. Dado que este tipo de patologías son infrecuentes en esta franja de edad, se consideró necesario realizar estudios complementarios, incluyendo un estudio sistémico y una tomografía computarizada (TC) para obtener un diagnóstico más preciso.

Posteriormente, nos fuimos al servicio de Mama, donde observamos distintos casos de patologías mamarias. Uno de los casos más destacados fue el de una paciente con una lesión clasificada como BIRADS 4A, lo que indica una probabilidad baja, pero existente, de malignidad. En la ecografía se evidenció una masa nodular bien definida dentro del conducto galactóforo, con características sugestivas de papiloma. No obstante, dado que en el estudio con ecodoppler no se observó flujo vascular, se decidió realizar una biopsia para confirmar el diagnóstico y descartar otras lesiones más agresivas.



Realce parenquimatoso de fondo en contraste

Otro caso interesante fue el de un paciente varón con ginecomastia, en el que se realizaba un control de seguimiento. La doctora me explicó que existen tres momentos clave en la vida en los que es frecuente la aparición de ginecomastia debido a los desequilibrios hormonales: en los recién nacidos, en la pubertad (debido a la variabilidad en la producción hormonal) y en la senectud (por la disminución de los niveles de testosterona).

Asimismo, se presentó un caso de una paciente con un realce parenquimatoso de fondo en contraste, cuyo

origen no estaba claro. Ante la incertidumbre diagnóstica, se indicó la realización de una resonancia magnética para una mejor caracterización de la lesión y descartar malignidad.

Finalmente, presenciamos la evaluación de pacientes con cáncer de mama, en los que se realizaban estudios ecográficos para delimitar la extensión de la masa tumoral antes de remitirlos al servicio de Cirugía para su correspondiente manejo.

A lo largo de esta jornada de prácticas, tuvimos la oportunidad de abordar una gran variedad de patologías en diferentes especialidades médicas. La sesión clínica sobre fibrosis pulmonar nos permitió comprender mejor la importancia del estudio genético y sus implicaciones en el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad. En Pediatría, aprendimos a valorar enfermedades hematológicas y patologías quirúrgicas en niños. Finalmente, en el servicio de Mama, profundizamos en el diagnóstico por imagen de lesiones mamarias y la importancia de los estudios complementarios en la toma de decisiones terapéuticas.

### **JUEVES 20/02/25**

Durante nuestras prácticas en el hospital, tuvimos la oportunidad de asistir a un seminario sobre el tratamiento de fracturas vertebrales, impartido por el Dr. Espinosa. En esta sesión, aprendimos que una fractura vertebral puede generar un dolor agudo inmediato. En muchos casos, la osteoporosis es la causa subyacente, ya que conlleva una pérdida de masa ósea que disminuye la dureza y resistencia del cuerpo vertebral, predisponiendo a aplastamientos o acúñamientos vertebrales. Estas fracturas pueden ser poco sintomáticas o, por el contrario, extremadamente dolorosas.

La hipótesis del dolor en estos casos, que podría derivarse de una deformidad inestable del cuerpo o de los platillos vertebrales, fracturas superiores pequeñas, hematomas intraóseos o la irritación de terminaciones nerviosas en el periostio y el nervio basivertebral. Este dolor suele ser más evidente con el movimiento y es identificable a través de pruebas de imagen.

En casos de fracturas vertebrales, es común que los médicos recomienden reposo y analgesia para el paciente. Sin embargo, este enfoque presenta



algunas desventajas. Para tratar el dolor de manera más efectiva, existe una técnica llamada cementación vertebral, que no cura la enfermedad de base pero alivia el dolor y estabiliza la columna. Este procedimiento se indica en fracturas osteoporóticas, tumorales y traumáticas, sobre todo cuando el dolor es agudo, subagudo, intenso, invalidante o no responde al tratamiento conservador. Se ha demostrado que la cementación vertebral es preferible al tratamiento conservador, ya que el reposo prolongado, la inmovilización con corsé y los analgésicos pueden llevar a inestabilidad y dolor crónico en aproximadamente un 40% de los casos. Además, la cirugía abierta no siempre es viable, ya que es un procedimiento altamente invasivo, y la mayoría de los pacientes con fracturas vertebrales son ancianos frágiles con comorbilidades.

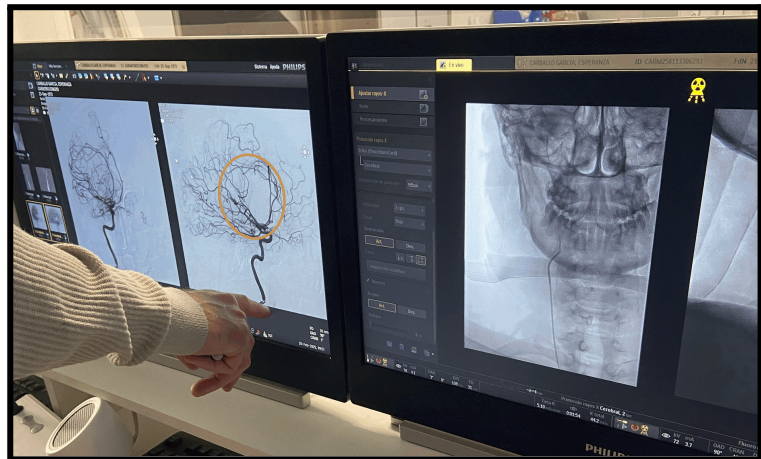
Se nos explicó también la historia del cemento óseo, que comenzó en 1877 y se popularizó durante la Segunda Guerra Mundial en procedimientos como craneoplastias y fijación de prótesis. Posteriormente, en 1984 se utilizó para tratar hemangiomas, logrando eliminar el dolor, y en 1993 se comenzó a emplear en fracturas por osteoporosis.

Las principales técnicas de cementación vertebral son la vertebroplastia y la cifoplastia. La vertebroplastia consiste en la inyección de cemento óseo a alta presión en la vértebra fracturada para estabilizarla. La cifoplastia, en cambio, incluye un balón que se infla dentro de la vértebra para crear una cavidad antes de inyectar el cemento, reduciendo la presión de inyección y permitiendo una mejor restauración de la altura vertebral y corrección de la cifosis. La cifoplastia tiene menor riesgo de fugas de cemento en comparación con la vertebroplastia. Sin embargo, ambas técnicas son igual de efectivas para el alivio del dolor.

El procedimiento se realiza mediante abordajes transpediculares o extrapediculares, guiados por proyección oblicua en pruebas de imagen. Es crucial que la inyección de cemento sea lenta y controlada para evitar fugas extravertebrales, que podrían afectar la médula espinal, las raíces nerviosas o causar embolias pulmonares debido a la migración del cemento a través de las venas.

El protocolo de intervención incluye el ingreso hospitalario, ayuno del paciente y consulta previa con reumatólogos o traumatólogos. Se realizan pruebas de imagen, como radiografía o resonancia magnética, para identificar edema, lo que indica que la fractura es aguda. En caso de edema prolongado, puede formarse un quiste que incrementa el dolor. La indicación de vertebroplastia o cifoplastia se establece según estos hallazgos. No se realiza cementación si hay síntomas neurológicos indicativos de invasión medular.

Posteriormente, visitamos el servicio de neurovascular con el Dr. Mariano Espinosa, donde analizamos varios casos clínicos. Uno de ellos correspondía a una mujer con un meningioma, para lo cual se realizaban pruebas de imagen con el fin de evaluar su irrigación sanguínea y embolizar antes de la cirugía, reduciendo el riesgo de sangrado excesivo. La embolización se programa justo un día antes de la cirugía para minimizar el riesgo de infarto cerebral.



Otro caso fue el de una niña que ingresó en coma el día anterior y en las pruebas de imagen se identificó una masa de difícil manejo. Los especialistas discutieron la estrategia terapéutica, que sería invasiva y compleja.

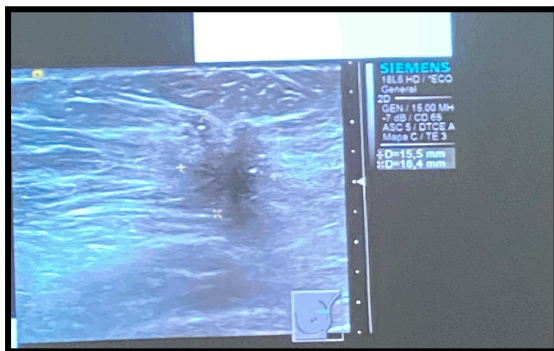
Conversamos con anestesiólogos, quienes nos explicaron que en estos procedimientos se emplea anestesia local cerca de la arteria, evitando punciones directas que podrían causar toxicidad sistémica.

En el área vascular, el residente Pablo Alcaraz nos guió por las distintas salas de intervención, que incluían TAC fijo y portátil. Nos mostró catéteres, guías, stents y otros materiales, explicándonos el alto costo de estos procedimientos.

Observamos la administración de radiofármacos bajo guía ecográfica en una paciente con cáncer de mama para después seguir el tratamiento en oncología.

Finalizamos con un seminario con la Dra. Florentina Guzmán, quien explicó los pilares de la radiología: considerar al paciente y al médico peticionario, detectar y diagnosticar patologías.

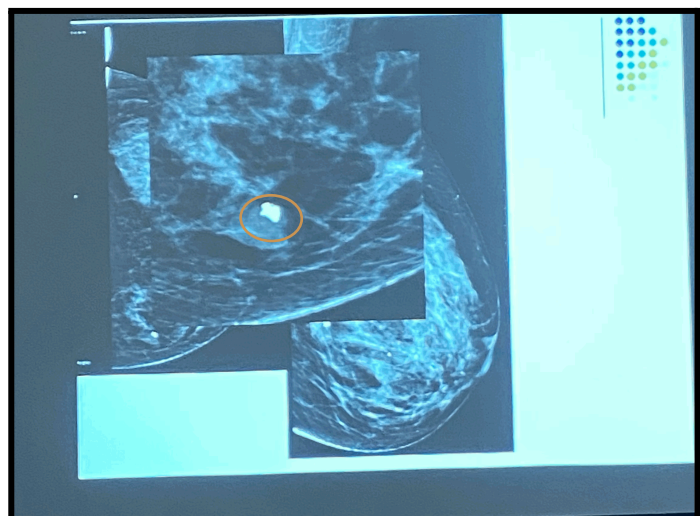
También nos habló sobre la correlación radiopatológica, explicando que cuando se pincha un nódulo o una masa sospechosa de malignidad, esta debe ser confirmada por el departamento de anatomía patológica. Si en radiología una lesión parece benigna, pero en anatomía patológica se determina que es maligna, se debe realizar una nueva biopsia para obtener un diagnóstico definitivo.



Además, nos presentó diversos casos clínicos. Uno de ellos era un nódulo denso, espiculado, con lesión sólida sin refuerzo y orientación antiparalela, clasificado como BIRADS 5, lo que indica alta sospecha de malignidad y la necesidad de biopsia. También nos explicó las diferentes técnicas de intervención utilizadas en estos casos, como la punción percutánea, la termoablación, la inserción de marcadores y la galactografía.

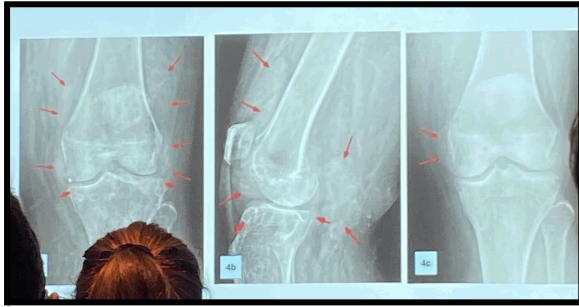
Por otra parte, nos mencionó la importancia del contexto clínico para que el radiólogo pueda interpretar correctamente las imágenes. Nos explicó la clasificación BIRADS y sus implicaciones: por ejemplo, las lesiones BIRADS 1 y 2 no requieren biopsia. Un fibroadenoma, que es una lesión benigna, suele clasificarse como BIRADS 2 y generalmente no necesita seguimiento, aunque algunos médicos prefieren monitorearlo. Sin embargo, en casos aislados, se han detectado cánceres de mama en estos seguimientos, no porque el fibroadenoma en sí sea maligno, sino debido a la alta prevalencia del cáncer de mama en la población (una de cada ocho mujeres lo desarrolla a lo largo de su vida).

También nos mostró un quiste clasificado como BIRADS 2, explicando que este tipo de lesión no requiere drenaje, ya que tiende a desaparecer con la menopausia debido a los cambios hormonales. Finalmente, nos presentó un caso de calcificación en "palomitas de maíz", una variante benigna correspondiente a BIRADS 2.



Calcificación en palomita de maíz

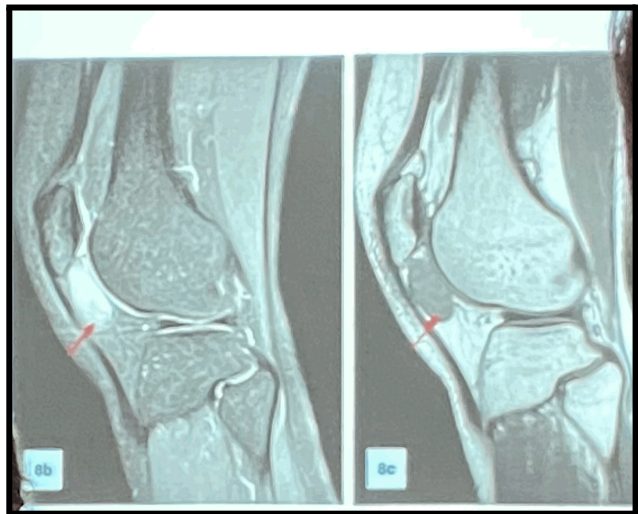
Durante el día de hoy, tuvimos una sesión clínica enfocada en la sinovitis vellonodular pigmentada (PVNS). Se trata de una enfermedad proliferativa benigna que afecta a la membrana sinovial de las articulaciones, las vainas tendinosas y las bursas. Su origen aún no está completamente definido, pero se cree que es el resultado de una respuesta inflamatoria crónica con características neoplásicas. Esta patología se presenta en dos formas principales: localizada y difusa, cada una con características clínicas y pronósticas distintas.



En cuanto a los hallazgos en pruebas de imagen, se observaron signos inespecíficos como pinzamiento articular, desmineralización ósea, presencia de osteofitos y quistes subcondrales. En la radiografía convencional, es posible identificar una esclerosis marginal fina y masas que rodean la articulación afectada. Por otro lado, en la tomografía computarizada (TAC), la PVNS se manifiesta con una apariencia ligeramente hiperdensa, además de

engrosamiento sinovial, presencia de focos quísticos subcondrales y erosiones marginales. La captación de contraste suele ser elevada, y en la tomografía por emisión de positrones (PET) con FDG se observa un marcado hipermetabolismo, lo que ayuda a diferenciarla de otras patologías articulares inflamatorias o neoplásicas.

La resonancia magnética es la prueba de imagen más útil para el diagnóstico de la PVNS, ya que permite identificar con precisión la señal heterogénea de la lesión. En secuencias sensibles a líquido, se observa una señal intermedia o baja debido a la presencia de depósitos de hemosiderina.



Nos explicaron que la sinovitis vellonodular pigmentada difusa se caracteriza por un engrosamiento extenso de la membrana sinovial con focos dispersos y nodulares, así como derrame articular. El médico mencionó que se puede generar un efecto paramagnético debido a la fagocitosis de hemosiderina, lo que se observa como un fino punteado negro en la resonancia magnética. En algunos casos, se puede extender a los tejidos blandos adyacentes, además de la presencia de quistes subcondrales y erosiones marginales.

En la forma localizada de la enfermedad, se observa una masa sinovial bien delimitada, frecuentemente en el compartimento anterior de la rodilla. Esta lesión tiene una señal irregular, con forma redondeada y bien definida. A diferencia de la forma difusa, en la variante localizada es menos común la presencia de derrame articular. Se debe realizar un adecuado diagnóstico diferencial con otras lesiones articulares de origen tumoral o inflamatorio para evitar tratamientos innecesarios.

El tratamiento principal para la PVNS es la resección quirúrgica. En la forma localizada, se prefiere la resección artroscópica con sinovectomía limitada, ya que presenta una baja tasa de recurrencia. En cambio, en la forma difusa, el tratamiento recomendado es una sinovectomía total, que puede realizarse de manera artroscópica o mediante cirugía abierta. Sin embargo, la tasa de recurrencia en la forma difusa es alta, alcanzando hasta el 50 % en algunos casos. En los últimos años, se han explorado tratamientos complementarios como la radioterapia adyuvante y terapias dirigidas contra factores de crecimiento implicados en la proliferación sinovial.

También se discutió la importancia de la afectación neurológica en la forma difusa. El adecuado seguimiento clínico y radiológico es clave para detectar recurrencias tempranas y decidir sobre la necesidad de reintervenciones.

Después de la sesión clínica, nos dirigimos al área de tórax. A primera hora, asistimos a una reunión de comité en la que se discutieron múltiples casos clínicos con dudas sobre el tratamiento a seguir. Entre los casos analizados, se presentaron pacientes con neoplasia pulmonar, acidosis respiratoria, adenocarcinoma y carcinoma epidermoide, además de un paciente con neumonía.

El residente nos enseñó cómo analizar adecuadamente las imágenes de tórax. Vimos un caso de un hombre mayor que acudió con fiebre, tos y dificultad para respirar, el diagnóstico final fue neumonía. Nos explicó que, además de evaluar la patología pulmonar, siempre debemos examinar todas las estructuras anatómicas. Durante la revisión de su imagen, observamos que el paciente tenía una válvula mitral mecánica y un leve derrame pleural. También nos enfatizó la importancia de correlacionar los hallazgos radiológicos con la historia clínica y los síntomas del paciente, evitando sobreinterpretaciones de las imágenes.

Se nos explicó que, en pacientes con válvulas mitrales mecánicas, es fundamental administrar anticoagulación para prevenir complicaciones trombóticas. Sin embargo, en las válvulas biológicas, no es necesario el uso de anticoagulantes a largo plazo. También pudimos observar que el paciente presentaba una esternotomía, la cual había sido realizada debido a la implantación de una válvula mitral mecánica. Nos explicaron que este procedimiento se lleva a cabo a través del esternón, ya que, en comparación con una costotomía, esta técnica reduce el riesgo de complicaciones como el neumotórax.

También contamos con la presencia de un residente de anestesiología que se encontraba en rotación en el servicio de tórax. Él nos hizo una explicación detallada sobre la técnica de punción torácica, resaltando que su ejecución resulta más sencilla en comparación con las punciones cervicales. Esto se debe a la mayor separación entre las vértebras a nivel torácico, lo que facilita el acceso y disminuye la dificultad del procedimiento.

El residente de anestesiología nos explicó en detalle cómo se lleva a cabo una punción epidural, un procedimiento utilizado principalmente para administrar anestesia regional o analgesia en diversos contextos clínicos, como cirugías o el manejo del dolor crónico.

Nos comentó que la punción epidural se realiza introduciendo una aguja especial en el espacio epidural, el cual se encuentra entre el ligamento amarillo y la duramadre, que es la membrana más externa de las meninges que recubren la médula espinal. Para ubicar correctamente este espacio, se utiliza una técnica de pérdida de resistencia, la cual facilita la identificación de la zona exacta donde debe aplicarse el medicamento anestésico.

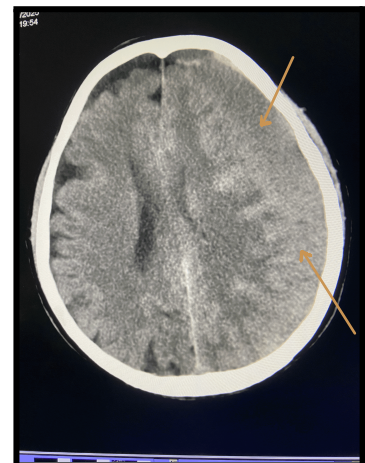
Posteriormente, el médico introduce con cuidado una aguja de Tuohy, que es una aguja especial con punta biselada diseñada para evitar la perforación accidental de la duramadre. La aguja se avanza lentamente a través de los tejidos hasta atravesar el ligamento amarillo. Para confirmar que se ha llegado al espacio epidural, se acopla una jeringa con aire o suero fisiológico y se aplica una leve presión. Si la aguja aún se encuentra en un tejido más denso, habrá resistencia al inyectar el aire o el líquido. Sin embargo, en el momento en que la aguja penetra el espacio epidural, la resistencia desaparece bruscamente, indicando que se ha alcanzado el lugar correcto para la administración del anestésico. Una vez confirmada la posición, se puede proceder a introducir un catéter epidural si se requiere una infusión continua de anestesia o analgesia prolongada.

Además, aprendimos que ciertas patologías pulmonares pueden generar cambios en la silueta cardíaca y mediastino, lo que puede llevar a errores diagnósticos si no se consideran las características del paciente.

Después de finalizar nuestra visita al área de tórax, nos dirigimos al área de neurología, donde estuvimos con la doctora Vázquez. Durante esta hora, analizamos distintos casos clínicos importantes para adquirir una noción básica sobre cómo interpretar imágenes de neurorradiología.

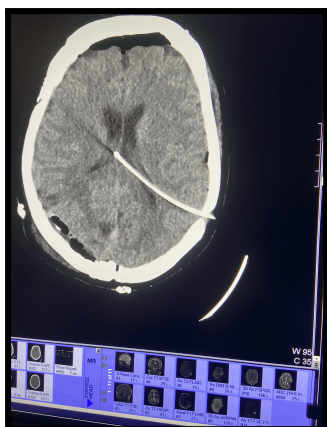
Uno de los primeros casos que abordamos fue el meningioma, un tipo de tumor que, desde el punto de vista histológico, se considera benigno. Sin embargo, clínicamente puede comportarse como maligno debido a su capacidad de comprimir estructuras cerebrales adyacentes. La doctora nos explicó que, en la mayoría de los casos, estos tumores son accesibles y pueden extirparse con relativa facilidad. No obstante, cuando se localizan en regiones críticas, como alrededor del tronco encefálico, la cirugía se vuelve mucho más complicada y riesgosa, ya que esta área es fundamental para la regulación de funciones vitales. Nos mostró imágenes de meningiomas en distintas ubicaciones, resaltando cómo su crecimiento puede comprometer la funcionalidad neurológica del paciente.

Además, analizamos distintos tipos de hemorragias cerebrales. La doctora nos enseñó un TC de una hemorragia subdural, caracterizada por su forma en semiluna. Nos explicó que, en el TAC, la sangre aguda se observa hiperdensa, es decir, más blanca que el tejido cerebral circundante. Sin embargo, a medida que pasa el tiempo y el proceso se vuelve más crónico, la densidad de la sangre cambia: en la fase subaguda, puede igualarse a la del parénquima cerebral, mientras que en la fase crónica se torna hipodensa, hasta verse prácticamente negra.



Otro de los casos que revisamos fue el cavernoma, una malformación vascular compuesta por pequeños vasos sanguíneos dilatados que forman estructuras parecidas a cavernas. Cuando un paciente presenta múltiples cavernomas, se habla de cavernomatosis, una condición que puede tener un origen genético.

También discutimos el fenómeno del cizallamiento axonal, un proceso en el que los axones de las neuronas sufren daño, generalmente debido a traumatismos craneoencefálicos, por un mecanismo brusco de aceleración/ desaceleración. Este daño provoca alteraciones en la conducción nerviosa, afectando la comunicación entre distintas áreas del cerebro y puede dar lugar a déficits neurológicos.



Asimismo, observamos una imagen en la que se apreciaba un catéter externo, la doctora nos explicó que este tipo de catéter se introduce hasta los ventrículos laterales del cerebro con el fin de drenar el exceso de líquido cefalorraquídeo cuando hay riesgo de hidrocefalia. Este procedimiento sirve para aliviar la presión intracraneal y evitar complicaciones severas.

Otro hallazgo que revisamos fue un infarto lacunar, una lesión isquémica de pequeño tamaño que suele aparecer como pequeños puntos negros en las imágenes de TAC. Estas lesiones afectan a los pequeños vasos sanguíneos que irrigan las estructuras profundas del cerebro y pueden ser consecuencia de enfermedades como la hipertensión crónica o la diabetes. Además, hablamos sobre la encefalomalacia residual, un

proceso en el que el tejido cerebral afectado por un infarto o una lesión grave sufre necrosis y posteriormente es reemplazado por un área reblandecida.

Para concluir nuestro día, tuvimos una reunión con Juan de Dios, con quien discutimos en detalle un caso clínico de interés.

### **CONCLUSIÓN DE LAS PRÁCTICAS**

En conclusión, las prácticas de esta semana han sido una experiencia enriquecedora que me ha permitido adquirir nociones básicas sobre el trabajo en el área de radiología. Antes de comenzar, tenía la idea errónea de que esta especialidad se centraba únicamente en el diagnóstico por imagen y que el contacto con los pacientes era mínimo. Sin embargo, a lo largo de la semana, he podido comprobar que esto no es así. En áreas como radiología vascular, el trato con los pacientes es constante, ya que se realizan procedimientos intervencionistas. Lo mismo ocurre en radiología pediátrica.

El primer día en radioterapia fue especialmente interesante gracias a Ana Laborda, quien nos recibió con mucha amabilidad. La pasión con la que explicaba su trabajo, hizo que la experiencia fuera gratificante. Se notaba que realmente disfruta de su labor y que le gusta compartir su conocimiento, lo que generó un ambiente muy positivo para el aprendizaje. Por ello, le otorgaría una calificación cualitativa de 5, ya que logró transmitirnos su entusiasmo y hacernos sentir cómodas en todo momento.

En medicina nuclear tuvimos la oportunidad de aprender de varios médicos. En primer lugar, estuvimos con el Dr. Rodríguez, quien también mostró gran interés en explicarnos detalladamente todas las áreas de esta especialidad. Más tarde, conocimos al jefe de servicio, quien nos recibió con mucho entusiasmo y estuvo dispuesto a acogernos y resolver nuestras dudas. Por ello, cualitativamente tendrían un 5.

El segundo día, en el área de abdomen, estuvimos con dos residentes, Anaís y Marcos. Marcos se destacó por su excelente enseñanza, explicándonos con detalle todo lo que observaba en las imágenes. Esto fue especialmente valioso, ya que en algunas áreas no siempre nos explicaban con suficiente profundidad, lo que dificultaba la comprensión de ciertos conceptos. Además, nos hizo un repaso anatómico muy útil, mostrándonos qué estructuras deberíamos identificar normalmente en las imágenes. Por todo ello, le otorgaría una calificación de 5, ya que su manera de enseñar facilitó mucho nuestro aprendizaje.

Después, en ecografía, estuvimos con el Dr. Pedro Robles (calificación de 5), quien también nos explicó todo con detalle y nos hizo sentir integradas en todo momento. Además, tuvimos la oportunidad de entrar con él a realizar una ecografía, durante la cual demostró un buen trato con la paciente. La saludó y le explicó en detalle cada procedimiento que iba a realizar. Destaco esto porque también hemos presenciado casos de médicos que entraban directamente a realizar una intervención, ya fuera una punción, una ecografía u otro procedimiento, sin dar explicaciones previas al paciente.

El tercer día estuvimos en pediatría. Al principio, pasamos un tiempo sin hacer nada porque no había pacientes. Como recomendación para los médicos, creo que en situaciones así sería muy útil que nos mostraran imágenes de días anteriores para analizarlas conjuntamente y así mejorar nuestra comprensión de las ecografías. A pesar de esto, en general la experiencia fue bastante buena, ya que más tarde llegaron varios pacientes y pude observar cómo la médica realizaba las ecografías, lo que me permitió entender mejor los procedimientos (cualitativamente 4)

Tras pediatría, pasamos a la unidad de mama, donde la experiencia fue muy positiva. Me encantó el tiempo que pasamos con Florentina, ya que me sentí integrada en todo momento. Al igual que Marcos en abdomen, ella se tomó el tiempo de explicarnos detalladamente cada imagen que estaba viendo, lo que hizo que entendiera mucho mejor los casos. Después, estuvimos con Guzmán, quien también nos fue explicando lo que iba haciendo (cualitativamente 5).

El cuarto día estuvimos en neurovascular, donde nos acogieron muy bien. Lo que más me gustó fue que el anestesista se tomó el tiempo de explicarnos el procedimiento que había llevado a cabo, lo que demostró su interés en que realmente entiendiéramos cada detalle.

Después, pasamos al área de vascular con Pablo Alcaraz, quien también nos tuvo en cuenta en todo momento y nos explicó con detalle lo que iba haciendo. Su disposición para resolver nuestras dudas hicieron que nos sintiéramos muy integradas en el equipo. Por todo ello, tanto el neuroradiólogo como Pablo Alcázar tienen una calificación cualitativa de 5.

El último día de prácticas estuvimos en el área de tórax con el residente Francisco Javier. Me gustó mucho su forma de explicar, ya que nos detallaba todo lo que iba observando en las imágenes, lo que hizo que la sesión fuera muy didáctica. Gracias a su implicación en nuestro aprendizaje, considero que cualitativamente merece un 5.

Tras esto, pasamos a neurología con la doctora Vázquez, quien ya tenía preparados varios casos para nosotras. Esto fue algo que realmente valoré, ya que demuestra que nos tenía en cuenta desde antes de nuestra llegada y que estaba interesada en que comprendiéramos las bases de la interpretación de imágenes neurológicas. Nos explicó todo de forma detallada y clara, lo que hizo que la sesión fuera muy provechosa. Por ello, considero que cualitativamente también merece un 5.

En cuanto a la valoración global de la experiencia, todos los médicos mencionados anteriormente, tanto de los días previos como del último día, se merecen una calificación cuantitativa de 3, a excepción del área de pediatría, que recibiría un 2, ya que creo que se podría haber aprovechado mejor el tiempo de aprendizaje en esa rotación.

En general, estas prácticas han sido una experiencia muy enriquecedora que me ha permitido comprender mejor el campo de radiología, tanto en su aspecto diagnóstico como intervencionista.

5 OK

Alumno: PASTORA MONTILHA VELASCO  
 Periodo de prácticas:  
 Compañer@ (s): SAFRA DUAL NAGAR  
 Tutor(a): Pablo Alcazar  
 Caso Clínico (Diagnóstico Final/Sección/Médico Adjunto o Residente): N.E

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Rotatorio (Sección): <u>5</u> <u>Neurología</u> Médico Adjunto o Residente: <u>Dr. Leticia Segura</u> <u>3</u>	Rotatorio (Sección): <u>5</u> <u>ABDOMEN</u> Médico Adjunto o Residente: <u>MARCO SANCHEZ (DR)</u> <u>3</u>	Rotatorio (Sección): <u>5</u> <u>MAMA</u> Médico Adjunto o Residente: <u>Juan F. M. M.</u> <u>3</u>	Rotatorio (Sección): <u>5</u> <u>ALQUI</u> Médico Adjunto o Residente: <u>M. Espinoza</u> <u>3</u>	Rotatorio (Sección): <u>5</u> <u>TORAX</u> Médico Adjunto o Residente: <u>Franisco Javier Bernal</u> <u>3</u>
Rotatorio (Sección): <u>5</u> <u>Medicina nuclear</u> Médico Adjunto o Residente: <u>F. F. A. M. RODRIGUEZ</u> <u>Dr. SANCHEZ</u> <u>Dr. CARRASCO</u> <u>3</u>	Rotatorio (Sección): <u>2</u> <u>AC</u> Médico Adjunto o Residente: <u>Angel</u> <u>3</u>	Rotatorio (Sección): Médico Adjunto o Residente: <u>Pablo Alcazar</u> <u>3</u>	Rotatorio (Sección): <u>5</u> <u>RVI</u> Médico Adjunto o Residente: <u>PABLO ALCAZAR</u> <u>3</u>	Rotatorio (Sección): <u>5</u> Médico Adjunto o Residente: <u>Victoria Vazquez</u> <u>3</u>
Rotatorio (Sección): Médico Adjunto o Residente: <u>3</u>	Rotatorio (Sección): <u>5</u> <u>ECOGRAFIA</u> Médico Adjunto o Residente: <u>Dr. ROBERTO NAVARRETE</u> <u>3</u>	Rotatorio (Sección): Médico Adjunto o Residente: <u>Pedro Montoya</u> <u>2</u>	Rotatorio (Sección): Médico Adjunto o Residente: <u>4</u>	Rotatorio (Sección): Médico Adjunto o Residente: <u>3</u>

Toma

ME -> NS (LUNES)