

UNIDAD DE ESTUDIOS DE LA FUNCIÓN PULMONAR

Localización actual de la Unidad:

La Unidad de Función pulmonar pertenece al Servicio de Neumología y está situada en el Área de Exploraciones de Cardiología. Edificio del Hospital Clínico. 2ª Planta. A la derecha de la Capilla, pasillo de la derecha, al final del mismo, antes de entrar al Área Restringida de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.

MUY IMPORTANTE

- 1.- Si no puede acudir a la prueba citada, el día fijado, le rogamos que se ponga en contacto cuanto antes con la Unidad (**Tfno: 923291100 extensión 55360**), para que su hueco pueda ser ocupado por otra persona y volver a programar una nueva cita para usted.
- 2.- El día en el que se le dé la cita y el día de la prueba es necesario que informe al personal de la Unidad de **intervenciones quirúrgicas recientes** que se le hayan realizado, o de cualquier problema de salud que pueda contraindicar la prueba a realizar. Si es el caso, y en función del tipo de cirugía realizada o problema médico que contraindique la realización de las pruebas, se le citará de nuevo tras el tiempo de espera necesario.
- 3.- La Sala de espera incluida en la Unidad, es de reducidas dimensiones y debe ser usada solamente por los pacientes a los que se les va a realizar la prueba inmediatamente. Rogamos por ello que los familiares y acompañantes esperen en la sala de espera general que existe al inicio del pasillo, común con los enfermos del Servicio de Cardiología

¿En qué consisten las pruebas de función pulmonar?

Constituyen un grupo de pruebas que miden la función del aparato respiratorio. El motivo de realizar estas pruebas depende de cada paciente y le habrá sido explicado por su médico responsable en la Consulta. Si no lo sabe puede preguntarnos.

Generalmente, para casi todas las pruebas, se le pedirá que llene y vacíe sus pulmones con distintas maniobras, en función de la prueba que la haya solicitado su médico.

Es fundamental, para obtener unos resultados fiables que puedan ser útiles a su médico en el diagnóstico y manejo de su enfermedad, que colabore al máximo posible en la realización de las pruebas. Para ello, antes de las mismas, el enfermero/a responsable le enseñará y dará las instrucciones correctas sobre cómo debe inspirar (llenar sus pulmones de aire) y espirar (vaciar sus pulmones de aire) y le indicará durante el desarrollo de la misma los pasos a seguir.

En la Unidad le podremos informar, si así lo desea, de la normalidad o no de las pruebas. En ningún caso le podremos dar un diagnóstico de su problema, si lo tuviere. Esto corresponde a su médico responsable, peticionario de la prueba.

UNIDAD DE ESTUDIOS DE LA FUNCIÓN PULMONAR

¿Qué tener en cuenta para acudir adecuadamente preparado el día de las pruebas?

Para todas las pruebas que se realizan en la Unidad de Función Pulmonar se requiere que tenga en cuenta las instrucciones, que el día en el que se le da la cita, le proporcionará el personal de la Unidad. Estas instrucciones variarán según la prueba que tenga que realizarse y harán referencia a la **suspensión previa de los inhaladores (si es el caso)**, evitación de tabaco y algunos alimentos el día de la prueba (café, té, cola...), ropa y calzado que debe traer (en el caso de las pruebas de ejercicio), etc.

¿Qué es la Espirometría?

Es la prueba más frecuentemente solicitada. Mide la máxima cantidad de aire que una persona puede introducir (inspirar) y sacar (expirar) de sus pulmones y se realiza con maniobras lentas y rápidas. Es muy importante que usted se esfuerce al máximo posible, como le indicará el personal de la Unidad, para obtener unos resultados fiables. Tenga en cuenta que el enfermero/a le animará (no se asuste ni se agobie) de manera enérgica durante la maniobra, para que en esta se obtengan los mejores valores posibles que reflejen su máxima capacidad pulmonar.



Estando usted sentado y con una pinza en la nariz, respirará a través de una boquilla de plástico, estéril, que lleva un filtro antibacteriano, conectada al aparato de medición (espirometro). Primero realizará una maniobra de espiración completa de manera lenta y máxima. Luego, el enfermero/a le indicará que realice una maniobra de espiración rápida, con el máximo esfuerzo, hasta vaciar completamente sus pulmones y le animará vigorosamente durante el desarrollo de la misma. No basta con un solo intento. Para que la prueba sea fiable es necesario repetir las maniobras hasta obtener al menos 3 que sean válidas para poder ser interpretadas.

En algunas ocasiones, en función de lo que nos solicite su médico responsable, será necesario administrarle 2-4 inhalaciones de un broncodilatador y 15 minutos después repetir la espirometría para ver los cambios que se producen en la misma con el medicamento. Para conocer si los valores obtenidos en la prueba son normales o no, se comparan con los valores normales de población de características similares a usted (edad, sexo, peso y talla).

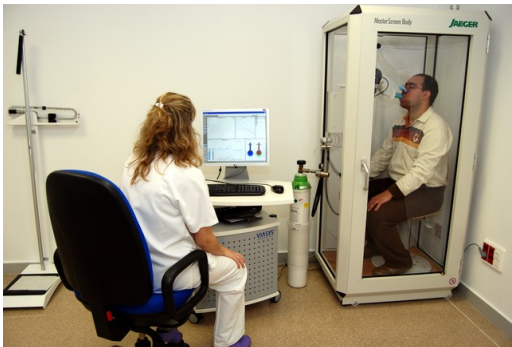
UNIDAD DE ESTUDIOS DE LA FUNCIÓN PULMONAR

Es una técnica segura, con complicaciones infrecuentes, aunque posibles, por lo que el enfermero/a que le realice la prueba le preguntará acerca de enfermedades o situaciones que puedan contraindicar la prueba por la posibilidad de presentar complicaciones (intervenciones quirúrgicas recientes, neumotórax no resuelto, problemas cardiacos inestables, existencia de aneurismas de aorta conocidos, etc.)

¿Qué es la medición de volúmenes pulmonares por Helio y por pletismografía?

Con esta prueba, se pretende medir todo el volumen de aire que usted puede mover de sus pulmones y el que queda en los mismos después de una espiración completa. Para ello pueden usarse dos pruebas distintas (generalmente, será su médico el que determine qué determine cuál de ellas usar):

- **Volúmenes por Helio:** se le hará inhalar una mezcla de Oxígeno y Helio, un gas inocuo a una concentración baja, lo que permitirá con un método sencillo medir el volumen de sus pulmones



Pletismografía: en este caso se le introducirá en una cabina transparente, hermética, y realizará una maniobra sencilla que mediante medida de cambios de presiones nos permitirá calcular el volumen de sus pulmones.

Ambas son técnicas seguras, sin complicaciones. Las contraindicaciones son las mismas que para la espirometría y una especial es la **claustrofobia** en el caso de la pletismografía. Si usted padece de la misma, comuníquelo al personal de la unidad, para realizar la prueba de Helio en su lugar.

¿Qué es la medición de la Transferencia al Monóxido de Carbono (Difusión)?

Es una prueba que mide la función de la zona pulmonar donde se produce el intercambio de gases entre los alveolos (parte final del árbol bronquial) y la sangre (el oxígeno pasa del aire ambiente a la sangre y el Dióxido de carbono o CO₂ de la sangre a los alveolos para ser eliminado al exterior).

Se trata de una prueba en la que se le hará inhalar un gas que contiene Oxígeno, Helio y una concentración muy pequeña, inocua, de Monóxido de Carbono (CO). Se le pedirá que realice, tras una espiración máxima (vaciar sus pulmones), una inspiración rápida y máxima (llenar sus pulmones) y que retenga el aire durante 10 segundos. Luego se le pedirá que vacíe de nuevo sus pulmones y en pocos segundos se miden los resultados. Se realizará un mínimo de 2 maniobras y un máximo de 4.

¿Qué es la medición del Óxido Nítrico en el aire exhalado (FeNO)?

Se trata de una prueba muy sencilla, sin contraindicaciones, que mide la concentración del Óxido

UNIDAD DE ESTUDIOS DE LA FUNCIÓN PULMONAR

Nítrico en el aire que usted espira. Es una medida del grado de inflamación de las vías aéreas que solicita su médico, fundamentalmente como técnica complementaria en la confirmación del diagnóstico y manejo del asma bronquial. Se trata de inspirar y espirar a través de una boquilla a un ritmo constante durante 10 segundos, según se le enseñará por el personal de la Unidad.

¿Qué son las pruebas de provocación bronquial?

Es posible que como ayuda para el diagnóstico de algunas enfermedades (fundamentalmente el asma bronquial) su médico le solicite pruebas de provocación bronquial. Consiste en ver si sus bronquios responden de manera anormal a la inhalación de una sustancia (metacolina o manitol, dependiendo del caso) que en sujetos sanos no provoca apenas respuesta. Son pruebas rutinarias y, aunque habitualmente seguras pueden presentar, muy ocasionalmente, algunos efectos secundarios (generalmente tos, silbidos en el pecho y dificultad respiratoria leve, que se soluciona rápidamente con la inhalación inmediata de un inhalador broncodilatador). Por ello se le explicará y se le pedirá su Consentimiento Informado para su realización.

El personal de la unidad, tras comprobar que viene usted preparado acorde con la información dada el día que se le proporcionó la cita, le realizará un cuestionario y le dará a firmar el consentimiento informado. Tras ello comenzará la prueba: se le realizará primero una espirometría y luego se le dará a inhalar una mínima cantidad de sustancia (nebulizador o una cápsula de polvo) a dosis cada vez más alta midiendo la respuesta al cabo de 1-2 minutos mediante espirometría. La prueba finalizará cuando se alcance la dosis máxima a administrar o en cuanto se considere como positiva. En ese momento dependiendo del caso se le puede dar un broncodilatador por vía inhalatoria.

Como se le instruirá el día en que se le adjudique la cita, si usted presenta un cuadro catarral o infección de vías respiratorias en las 6 semanas anteriores al día fijado para la prueba deberá llamar al **Tfno: 923291100 extensión 55360** para concretar nueva cita.

¿Qué es la prueba de marcha 6 minutos?



En algunas enfermedades con participación del aparato respiratorio es muy importante medir la máxima distancia que puede recorrer el paciente en 6 minutos, sin correr, a lo largo de un pasillo de 30 metros, anexo a la Unidad.

Se le tomará la Tensión Arterial, la frecuencia cardiaca y la medida de la saturación de oxígeno en la sangre en reposo y las 2 últimas cada minuto hasta finalizar los 6 minutos, midiendo al final la distancia máxima recorrida, en metros. Esta distancia es muy importante para establecer su capacidad de ejercicio y muy útil en la valoración de la respuesta a los tratamientos y evolución de la enfermedad.

UNIDAD DE ESTUDIOS DE LA FUNCIÓN PULMONAR

Usted podrá parar la prueba siempre que quiera y reanudarla cuando lo considere. Es una prueba generalmente segura, aunque dependiendo de la gravedad de su situación clínica pueden presentarse algunos efectos secundarios potenciales, generalmente leves. Se le propondrá la firma de Consentimiento Informado antes de realizar la prueba.

¿Qué es la Prueba de Ejercicio Cardiopulmonar?

En el estudio de la disnea (dificultad respiratoria) de causa no aclarada por otras pruebas, en otras enfermedades respiratorias y cardiológicas ya establecidas o para valorar el riesgo de realizar determinadas intervenciones quirúrgicas, su médico puede solicitar una Prueba de Ejercicio Cardiopulmonar limitada por síntomas o Ergoespirometría. Esta prueba nos permite valorar su tolerancia al ejercicio físico y la probable causa de su limitación al esfuerzo, si la tuviere y en algunos casos evaluar la respuesta a algunos tratamientos pautados por su médico y el riesgo quirúrgico en cirugía torácica y de abdomen superior complejas.



Para ello realizaremos una prueba de esfuerzo en bicicleta. Le someteremos a un esfuerzo de intensidad progresiva, hasta conseguir que realice un ejercicio máximo. La prueba se detendrá generalmente por la incapacidad para poder seguir pedaleando o antes, a criterio del médico que realiza la prueba. Dura aproximadamente entre 8 y 12 minutos pedaleando y una media hora el total de la prueba. Para ello se le pondrá una mascarilla hermética, respirando aire ambiente, se le monitorizará el ECG, se le tomará periódicamente la Tensión arterial y la Saturación de Oxígeno de su sangre, se le cogerá una vía venosa y se le extraerán 2 muestras de sangre arterial (gasometría) en reposo y cuando alcance el esfuerzo máximo.

Es la prueba más sofisticada y su interpretación requiere un análisis meticuloso de múltiples datos de la misma, por lo que el informe final será remitido directamente a su médico cuando esté elaborado. Se trata de una prueba de esfuerzo máximo, y dependiendo de la situación clínica del paciente puede presentar, potencialmente, complicaciones (arritmias, hipotensión, cardiopatía isquémica, etc.). Esto es explicado al paciente antes de iniciar la prueba y se le ofrece la firma de consentimiento informado.

¿Qué son las pruebas de función muscular (¿incluye las medidas de Presiones Máximas Inspiratorias y Espiratorias en boca?)

En algunas enfermedades se produce una debilidad de los músculos respiratorios. Cuando esta es la sospecha diagnóstica de su médico, puede solicitar la medición de la función de estos músculos respiratorios. Para ello se le realizará una prueba para medir la fuerza de la tos, una espirometría sentado y tumbado, se le medirán las presiones en la boca haciéndole inspirar y espirar de manera

UNIDAD DE ESTUDIOS DE LA FUNCIÓN PULMONAR

forzada contra una resistencia y se le medirá cómo funciona el Centro Respiratorio durante una respiración normal. Son maniobras que requieren colaboración máxima por parte del paciente. En algunos casos, dependiendo de su situación clínica son técnicas que precisan de cierto descanso entre las maniobras por lo que puede prolongarse el estudio durante aproximadamente una hora. El personal de la Unidad trabajará con el ritmo adecuado para que usted se sienta seguro y así minimizar su fatiga y molestias.