

# Q-NRG™

Monitor Metabólico

“ Medir para  
comprender  
y actuar ”



La nueva generación de monitores metabólicos  
para pruebas de calorimetría indirecta en un entorno clínico



**COSMED**  
The Metabolic Company

“El primer sistema de calorimetría indirecta diseñado específicamente para la medición del gasto energético en reposo (REE) en pacientes capaces de respirar espontáneamente y en sujetos sanos”



**Individual**



**Gold Standard**



**Rápido**



**Facil**



**Compacto**



**Accesible**



COSMED, líder mundial en el desarrollo de sistemas metabólicos para aplicaciones clínicas y de fisiología humana, presenta Q-NRG, el primer sistema de calorimetría indirecta diseñado específicamente para la medición del gasto energético en reposo (Resting Energy Expenditure, REE) en pacientes capaces de respirar espontáneamente y en sujetos sanos.

La calorimetría indirecta se considera el Gold Standard para la medición del gasto energético en el entorno clínico y muestra enormes ventajas en comparación con las ecuaciones predictivas<sup>1</sup>. De hecho, esta tecnología de medición proporciona una evaluación metabólica individual y dinámica basada en el estado físico real del sujeto en lugar de una estimación obtenida de los datos antropométricos.

El Q-NRG es un producto único, el resultado de la colaboración entre la industria y las instituciones de clase mundial que operan en nutrición clínica. El concepto y las especificaciones del producto se han diseñado junto con el grupo de estudio internacional ICALIC<sup>2</sup>. Esta colaboración hizo posible el desarrollo de un monitor metabólico extremadamente preciso, fácil de usar y, al mismo tiempo, capaz de resolver todas las dificultades tecnológicas típicas de la calorimetría indirecta.

### Evaluación metabólica individual

El Q-NRG utiliza calorimetría indirecta, técnica Gold Standard para la medición de parámetros metabólicos. La técnica en sí misma asegura que los resultados reflejen las características específicas y actuales de cada individuo<sup>3</sup>. Por lo tanto, el Q-NRG es la herramienta ideal para la investigación sobre la respuesta metabólica en reposo, para desarrollar programas individuales de control de peso y para optimizar el equilibrio energético.

### Calorimetría indirecta, un Gold Standard

El Q-NRG es el resultado de más de 30 años de experiencia en el diseño de sistemas metabólicos. El nuevo calorímetro fue validado in vitro por un estudio multicéntrico internacional que mostró un alto nivel de precisión, con excelentes resultados en comparación con el espectrómetro de masas<sup>4,5</sup>.

### Rápido de usar, limpiar y mantener

El Q-NRG ha sido diseñado para reducir las operaciones y el tiempo de medición<sup>6</sup>. El sistema cuenta con tiempos de calentamiento y frecuencias de calibración mínimas. Todas las activi-

dades se pueden completar con unos pocos clics, mientras que los procedimientos de limpieza se simplifican por el diseño con superficies redondeadas y accesorios desechables.

### Diseñado para el entorno clínico

El Q-NRG está diseñado para cumplir con las prácticas clínicas. Un flujo de trabajo intuitivo guía al usuario a través de cada operación, donde las instrucciones principales y la información de prueba están siempre accesibles.

Diseñado para ser portátil, el dispositivo se puede mover fácilmente de una habitación a otra.

### Tecnología moderna en un diseño compacto

El Q-NRG es un sistema compacto, ligero y que funciona con batería. Una pantalla táctil LCD de 10.1" simplifica el acceso a todas las operaciones. Bluetooth, USB y LAN permiten conectar el sistema a cualquier hub o red (PC, impresoras, etc.).

### Accesible

El Q-NRG fue diseñado para competir con los sistemas metabólicos convencionales, a una fracción del costo.

1 Resting energy expenditure in malnourished older patients at hospital admission and three months after discharge: predictive equations versus measurements. Neelemaat F, van Bokhorst-de van der Schueren MA, Thijs A, Seidell JC, Weijs PJ. Clinical Nutrition 2012

2 Indirect calorimetry in nutritional therapy. A position paper by the ICALIC study group. Oshima T, et al. Clinical Nutrition 2017

3 Indirect calorimetry as point of care testing. Singer P, Rattanachaiwong S. Clinical Nutrition 2019

4 In vitro validation of indirect calorimetry device developed for the ICALIC project against mass spectrometry. Oshima T, et al. Clin Nutr ESPEN 2019

5 Evaluation of the accuracy and precision of a new generation indirect calorimeter in canopy dilution mode. Delsoglio M, et al. Clin Nutr 2020

6 The clinical evaluation of the new indirect calorimeter developed by the ICALIC project. Oshima T, et al. Clinical Nutrition 2020

## Una herramienta para muchas aplicaciones

El Q-NRG ofrece flexibilidad en una variedad de entornos clínicos. Se puede utilizar según las diferentes condiciones del paciente, con diferentes técnicas (canopy y/o máscara), en adultos y pacientes pediátricos.



**Modo Canopy** La calorimetría indirecta con canopy es la técnica "Gold Standard" para medir REE en sujetos con respiración espontánea. Los gases exhalados del paciente se diluyen con un flujo de aire conocido dentro de un campana (disponible en tamaño pequeño y grande). La medición del flujo y las concentraciones de  $O_2/CO_2$  permite el cálculo de  $VO_2$  y  $VCO_2$ . Cada prueba utiliza un velo desechable y un filtro antibacteriano.



**Modo Máscara** El REE se puede medir usando una máscara facial en sujetos que respiran espontáneamente en casos en los que no se puede usar el canopy (personas con capacidades especiales, claustrofóbicas, etc.). La máscara (disponible en 5 tamaños) se coloca sobre el sujeto y se fija con un cómodo casco. Se conecta un flujómetro de turbina a la máscara facial para medir los parámetros de ventilación, mientras que se usa una línea de muestreo para medir las concentraciones espiratorias/inspiratorias de  $O_2/CO_2$ .



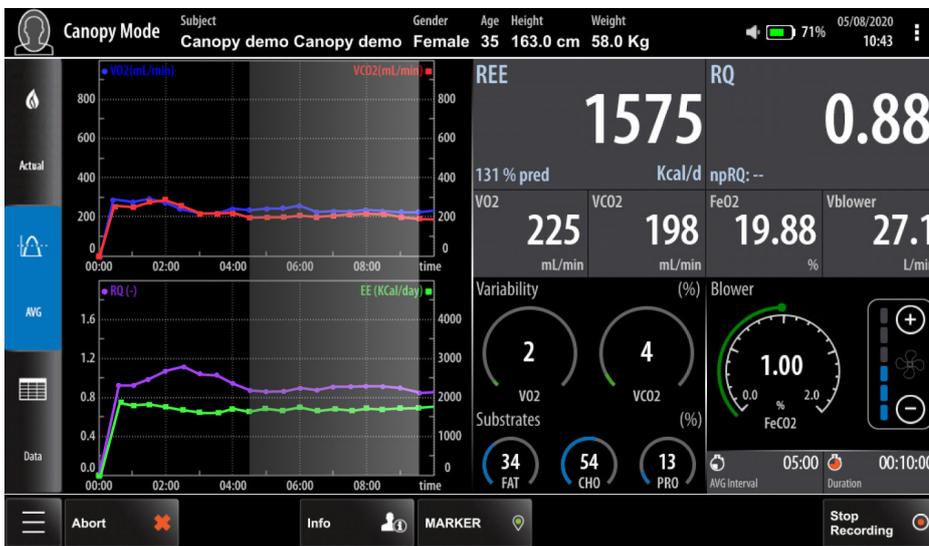
El canopy (small o large) emplea un velo desechable para evitar la contaminación cruzada.



Las pruebas con el canopy son fáciles de configurar conectando el tubo corrugado al soplador.



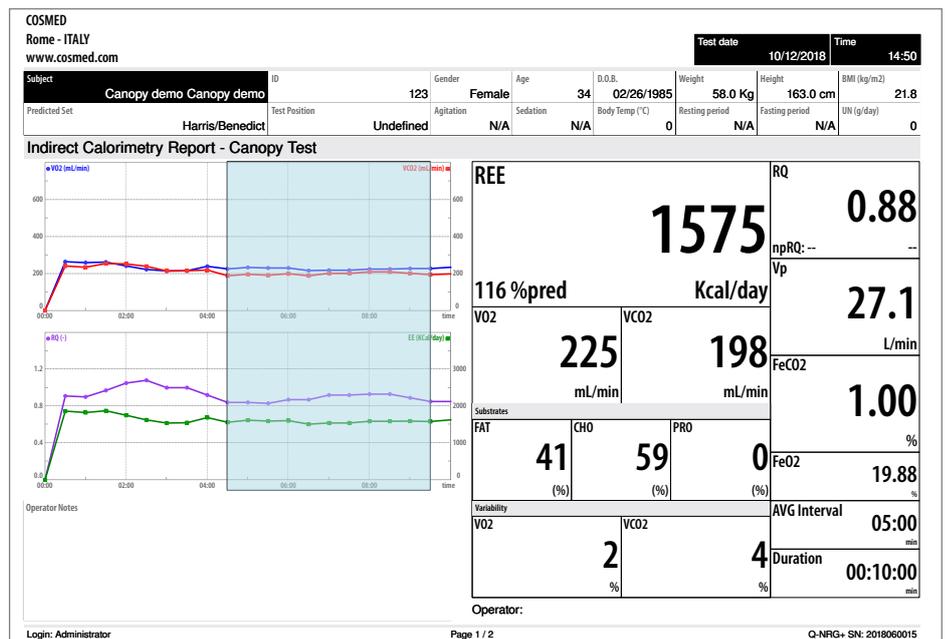
Las máscaras oronasales multipropósito están disponibles en 5 tamaños (adultos y pediátricos).



Tablero en tiempo real de una prueba con canopy. Muestra los valores metabólicos y ventilatorios junto con widgets que resaltan parámetros útiles para el control de calidad y para comprender cuándo se puede finalizar la prueba.

## Accesorios y opciones

- Kit Canopy.** Disponible en dos tamaños (grande o pequeño), incluye campana con adaptador y tubo corrugado.
- Kit Máscara.** Incluye dos máscaras de silicona (tamaños S/M), 1 casco y flujómetro externo.
- Kit de calibración de gas.** Requerido para la calibración mensual. Incluye un cilindro de 3,6 L con mezcla de gas certificada (16%  $O_2$ , 5%  $CO_2$ ,  $N_2$  bal) y manómetro de presión.
- Kit de calibración de flujo/volumen.** Requerido para la calibración mensual. Incluye una jeringa certificada de 3 litros y adaptadores.
- Carro.** Carro compacto con ruedas médicas, incluye espacio para cilindro y canasta para accesorios, perfecto para mover el Q-NRG entre camas y salas de hospital.
- Abrazadera.** Abrazadera de poste o riel con placa de montaje VESA (100mm) que se utilizará para fijar el Q-NRG dentro de los departamentos hospitalarios.



Impresión en PDF de una prueba canopy. Muestra los resultados de la prueba en un formato integral para facilitar la evaluación metabólica. Se pueden incluir datos en forma de tabla.



**Headquarters**  
**ITALY**

**COSMED Srl**  
Rome  
+39 06 931-5492  
[info@cosmed.com](mailto:info@cosmed.com)

**GERMANY**

**COSMED Deutschland GmbH**  
Werneck  
+49 (0)9735 81390 00  
[DE@cosmed.com](mailto:DE@cosmed.com)

**FRANCE**

**COSMED France SASU**  
Brignais  
+33 (0)4 478628053  
[FR@cosmed.com](mailto:FR@cosmed.com)

**THE NETHERLANDS**

**COSMED Benelux BV**  
Nieuwegein  
+31 (0) 88 10 50 500  
[BNL@cosmed.com](mailto:BNL@cosmed.com)

**DENMARK**

**COSMED Nordic ApS**  
Odense  
+45 6595 9100  
[DK@cosmed.com](mailto:DK@cosmed.com)

**SWITZERLAND**

**COSMED Switzerland GmbH**  
Fehraltorf  
+41 (0)43 50 869 83  
[CH@cosmed.com](mailto:CH@cosmed.com)

**USA**

**COSMED USA, Inc.**  
Concord, Chicago  
+1 800 4263763 Toll Free  
[USA@cosmed.com](mailto:USA@cosmed.com)

**AUSTRALIA**

**COSMED Asia-Pacific Pty Ltd**  
Artarmon  
+61 449 971 170  
[ANZ@cosmed.com](mailto:ANZ@cosmed.com)

**HONG KONG**

**COSMED HK Ltd**  
Kowloon  
+852 3708 3126  
[HK@cosmed.com](mailto:HK@cosmed.com)

**COSMED Q-NRG es un dispositivo medico.**



**COSMED Srl**

Via dei Piani di Monte Savello 37  
Albano Laziale - Rome 00041  
Italy  
+39 (06) 931-5492 Phone  
+39 (06) 931-4580 Fax  
[cosmed.com](http://cosmed.com)

**Distributed by**



To know more:

