

encia sobre la duración y velocidad de la contracción diafragmática y por tanto sobre el flujo inspiratorio. El control del flujo inspiratorio es de vital importancia en la consecución de objetivos concretos en fisioterapia respiratoria.

**Palabras clave:** Fisioterapia. Diafragma. Evaluación.

**Keywords:** *Physical Therapy Modalities. Diaphragm. Assessment.*  
[https://doi.org/10.1016/S0211-5638\(24\)60036-2](https://doi.org/10.1016/S0211-5638(24)60036-2)

### O-37. ECUACIONES PREDICTIVAS DE LA PRESIÓN NASAL EN INHALACIÓN MÁXIMA EN POBLACIÓN ESPAÑOLA ADULTA

#### MAXIMAL SNIFF NASAL INSPIRATORY PRESSURE REFERENCE EQUATIONS IN SPANISH ADULTS

A. Lista-Paz<sup>1</sup>, M. Barral-Fernández<sup>1</sup>, S. Souto-Camba<sup>1</sup>, L. González Doniz<sup>1</sup>, E. García Delgado<sup>2</sup>, M.A. Jácome Pumar<sup>3</sup>, E. Gimeno-Santos<sup>4</sup>, A. Arbilla-Etxarri<sup>5</sup>, R. Torres-Castro<sup>6</sup>, J. Vilaró Casamitjana<sup>7</sup>, P. Bravo Cortés<sup>8</sup>, A.B. Varas de la Fuente<sup>9</sup>, R. Martín-Valero<sup>10</sup>, M. Francín Gallego<sup>11</sup>, A.T. Ríos Cortés<sup>12</sup> y D. Langer<sup>13</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Fisioterapia, Universidade da Coruña, A Coruña.

<sup>2</sup>Hospital Universitario Doce de Octubre, Madrid. <sup>3</sup>Facultad de Ciencias, Universidade da Coruña, A Coruña. <sup>4</sup>Hospital Clínic, Barcelona. <sup>5</sup>Departamento de Fisioterapia, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Deusto, Gipuzkoa. <sup>6</sup>Departamento de Kinesiología, Universidad de Chile, Santiago de Chile. <sup>7</sup>Facultad Ciencias de la Salud Blanquerna, Global Research on Wellbeing (GRoW), Universitat Ramon Llull, Barcelona. <sup>8</sup>Hospital Nacional de Paraplégicos de Toledo. <sup>9</sup>Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid. <sup>10</sup>Departamento de Fisioterapia, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Málaga, Málaga. <sup>11</sup>Universidad San Jorge Zaragoza, Zaragoza. <sup>12</sup>Hospital General Universitario Santa Lucía, Cartagena. <sup>13</sup>Faculty of Kinesiology and Rehabilitation Sciences, Department of Rehabilitation Sciences, KU Leuven-University of Leuven, Leuven.

**Introducción:** La presión nasal en inhalación máxima (SNIP) se ha desarrollado notablemente en los últimos años como un método complementario a la presión inspiratoria máxima (PIM) para la evaluación de la fuerza de la musculatura inspiratoria. Para su correcta interpretación se precisan valores de referencia en población sana con los que poder comparar los resultados obtenidos en la clínica. Sin embargo, hasta la fecha, no existen ecuaciones predictivas para la SNIP en población española.

**Objetivos:** Elaborar ecuaciones predictivas para la SNIP en población española adulta sana.

**Metodología:** Estudio descriptivo observacional multicéntrico, realizado en 14 centros de España. Se reclutaron personas sanas de 18-80 años, no fumadoras, con un patrón espirométrico normal, estratificadas por sexo, en seis franjas etarias, y por área geográfica. Se registraron datos sociodemográficos, antropométricos y de actividad física, función pulmonar, presiones respiratorias máximas y SNIP. La SNIP fue medida con un manómetro MicroRPM® siguiendo el protocolo de la European Respiratory Society (ERS). Se colocó una sonda nasal en la nariz más permeable. Desde capacidad residual funcional se solicitó un esfuerzo inhalatorio máximo  $\leq 0,5$  segundos. Se realizaron 10 maniobras y se escogió el mayor valor. Se emplearon modelos de regresión lineal múltiple para la obtención de las ecuaciones predictivas.

**Resultados:** La muestra está compuesta por 600 sujetos (309 mujeres,  $48 \pm 17$  años). SNIP media: mujeres  $92 \pm 23$  cmH<sub>2</sub>O; hombres  $107 \pm 26$  cmH<sub>2</sub>O. Las ecuaciones predictivas para mujeres y hombres incluyen el índice de masa corporal (IMC) y la edad al cuadrado ( $p < 0,01$ ) como variables independientes. Mujeres =  $60,1 + 0,22 * \text{edad} - 0,01 * \text{edad}^2 + 1,44 * \text{IMC}$ ; R<sup>2</sup> ajustado = 0,043. Hombres =  $72,67 + 0,46 * \text{edad} - 0,01 * \text{edad}^2 + 1,43 * \text{IMC}$ ; R<sup>2</sup> ajustado = 0,074.

**Conclusiones:** Este es el estudio con la base de datos más amplia realizada a nivel europeo para la SNIP, sobre la que se han obtenido las primeras ecuaciones predictivas para población española. El IMC y la edad son las variables predictoras para ambos sexos.

**Relevancia para la profesión o la práctica clínica:** Los resultados de este estudio contribuirán a identificar mejor la debilidad muscular respiratoria, proporcionando valores de referencia de población sana con los que poder comparar los resultados obtenidos en el ámbito clínico. Estos serán especialmente útiles en pacientes no colaboradores y con enfermedades neuromusculares.

**Palabras clave:** Músculos respiratorios. Fuerza muscular. Test de función respiratoria. Valores de referencia.

**Keywords:** *Respiratory muscles. Muscular strength. Respiratory function tests. Reference values.*

[https://doi.org/10.1016/S0211-5638\(24\)60037-4](https://doi.org/10.1016/S0211-5638(24)60037-4)

### O-38. PUNTOS DE CORTE PARA ESTABLECER LA DEBILIDAD MUSCULAR INSPIRATORIA

#### CUT-OFFS FOR DEFINING INSPIRATORY MUSCLE WEAKNESS

A. Lista-Paz<sup>1</sup>, S. Souto-Camba<sup>1</sup>, L. González Doniz<sup>1</sup>, M. Barral-Fernández<sup>1</sup>, E. García Delgado<sup>2</sup>, D. Langer<sup>3</sup>, E. Gimeno-Santos<sup>4</sup>, A. Arbilla-Etxarri<sup>5</sup>, C. Serrano Veguillas<sup>6</sup>, C. Martín Cortijo<sup>2</sup>, R. Martín-Valero<sup>7</sup>, B. Herrero-Cortina<sup>8</sup>, A.T. Ríos Cortés<sup>9</sup>, M. Francín Gallego<sup>10</sup>, G. Fregonezi<sup>11</sup> y M.A. Jácome Pumar<sup>12</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Fisioterapia, Universidade da Coruña, A Coruña.

<sup>2</sup>Hospital Universitario Doce de Octubre, Madrid. <sup>3</sup>Faculty of Kinesiology and Rehabilitation Sciences, Department of Rehabilitation Sciences, KU Leuven-University of Leuven, Leuven, Bélgica. <sup>4</sup>Hospital Clínic, Barcelona. <sup>5</sup>Departamento de Fisioterapia, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Deusto, Gipuzkoa. <sup>6</sup>Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid. <sup>7</sup>Departamento de Fisioterapia, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Málaga, Málaga. <sup>8</sup>Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón (IIS Aragón), Zaragoza. <sup>9</sup>Hospital General Universitario Santa Lucía, Cartagena. <sup>10</sup>Universidad San Jorge Zaragoza, Zaragoza. <sup>11</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal. <sup>12</sup>Facultad de Ciencias, Universidade da Coruña, A Coruña.

**Introducción:** La presión inspiratoria máxima (PIM) y la presión nasal en inhalación máxima (SNIP) son pruebas voluntarias y no invasivas que evalúan de forma complementaria la fuerza de los músculos inspiratorios. Para la identificación de la debilidad muscular inspiratoria se requiere establecer el límite inferior de la normalidad (LIN). Sin embargo, hasta la fecha no existe una definición universal de debilidad de la musculatura inspiratoria.

**Objetivos:** Obtener valores de referencia de PIM y SNIP en personas españolas sanas para establecer el LIN y definir clínicamente la debilidad muscular inspiratoria.

**Metodología:** Estudio descriptivo observacional multicéntrico, realizado en 14 centros españoles. Se reclutaron personas sanas de 18-80 años, no fumadoras, con un patrón espirométrico normal, estratificadas por sexo, franjas etarias y área geográfica. Se registraron datos sociodemográficos, antropométricos y de actividad física, función pulmonar, PIM y SNIP. La PIM y la SNIP fueron medidas con un manómetro MicroRPM® conectado al software PUMA®, siguiendo los estándares de la American Thoracic Society y European Respiratory Society y de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. Para el cálculo de los puntos de corte se emplearon T-scores  $\geq 2,5$  desviaciones estándar (DE) por debajo del pico medio de la PIM y la SNIP alcanzados en la edad media, siguiendo el método empleado por Dodds *et al.* [PloS ONE. 2014;9(12)]