

Revista Cubana de Urología

COMUNICACIÓN BREVE

Urología General

Maniobra de Valsalva

*Maneuver of Valsalva*Tundidor Bermúdez A.¹¹Hospital General Docente "Guillermo Domínguez". Puerto Padre, Las Tunas, Cuba.**RESUMEN**

Introducción: Existen dos descripciones diferentes y contradictorias sobre la llamada, *maniobra de Valsalva*, una de ellas con la boca y la nariz cerradas y la glotis abierta, y la otra con la glotis cerrada. **Objetivo:** Describir los efectos de ambas maniobras sobre la presión intrabdominal y el suelo pélvico. **Métodos:** Se realiza una revisión bibliográfica en torno a los estudios fisiológicos e históricos a partir de la consulta de artículos científicos indexados en Pubmed. **Conclusiones:** Se evidencia que, de ambas maniobras, solo la primera fue descrita incuestionablemente por Valsalva, mientras que la otra es apócrifa. Esta maniobra con la glotis cerrada (empleada en Urología como parte de las pruebas diagnósticas de afecciones como la ptosis renal, el varicocele y la disfunción del suelo pélvico), ha sido llamada, con mayor propiedad y exactitud, "maniobra de pujar".

Palabras clave: Diagnóstico urológico; maniobra; Valsalva; ptosis renal; varicocele; suelo pélvico.

Introduction: There are two different and contradictory descriptions about the so-called Valsalva maneuver, one of them with the mouth and nose closed and the glottis open, and the other with the glottis closed. **Objective:** To describe the effects of both maneuvers on the intra-abdominal pressure and the pelvic floor. **Methods:** A bibliographic review was carried out on physiological and historical studies based on the consultation of scientific articles indexed in Pubmed. **Conclusions:** It is evident that, of both maneuvers, only the first was unquestionably described by Valsalva, while the other is apocryphal. This maneuver with the closed glottis (used in Urology as part of the diagnostic tests of conditions such as renal ptosis, varicocele and pelvic floor dysfunction), has been called, with greater property and accuracy, "straining maneuver".

Keywords: Urological diagnosis; maneuver; Valsalva; renal ptosis; varicocele; pelvic floor.

INTRODUCCIÓN

En el diagnóstico de afecciones urológicas como la ptosis renal,¹ el varicocele² y la disfunción del suelo pélvico³ es común el empleo de una llamada "maniobra de Valsalva". Mi primera noción sobre esta maniobra data de mi época de estudiante, cuando mi preceptor de Propedéutica me describió su semiotecnia de la manera más sencilla: "es pujar".

En cambio, *el Dorland's Illustrated Medical Dictionary*⁴ brinda dos descripciones diferentes de dicha maniobra: Esfuerzo de exhalación forzada contra la glotis cerrada, con incrementos de la presión intratorácica que interfieren con el retorno venoso al corazón; esfuerzo de exhalación forzada contra las ventanas nasales ocluidas y la boca cerrada, lo que causa el incremento de la presión en la trompa de Eustaquio y el oído medio con la glotis abierta ([fig. 1](#)).

A primera vista, ninguna de ellas corresponde al uso que le damos en Urología. Esto motivó la presente revisión cuyo objetivo es describir los efectos de ambas maniobras sobre la presión intrabdominal y el suelo pélvico.

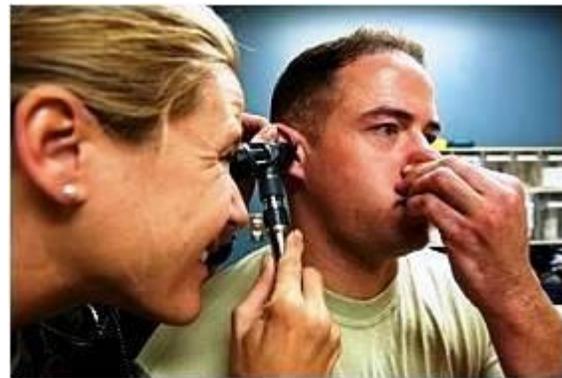


Fig. 1. Maniobra de Valsalva. Boca y nariz cerradas.

Fuente:

https://en.wikipedia.org/wiki/Valsalva_maneuver

DESARROLLO

A partir de estudios de resonancia magnética dinámica en tiempo real, *Talasz y otros*^{5,6} arrojan luz acerca de los efectos de ambas maniobras sobre la presión intrabdominal y el suelo pélvico, desde el punto de vista fisiológico:

"Estas dos maniobras reflejan patrones respiratorios opuestos asociados con diferentes posiciones del suelo pélvico y diferentes estados

de contracción de sus músculos (...) [Ambas tienen en común que comienzan con una inspiración profunda y movimiento del diafragma en sentido caudal (...) [y] conducen a un aumento de las presiones intrabdominal e intratorácica (...) Durante la fase de esfuerzo de ambas maniobras aumenta el grosor de los músculos del abdomen y disminuye el diámetro abdominal (...) [En la maniobra con la nariz y la boca cerradas y la glotis abierta durante la espiración forzada, se contraen los músculos del suelo pélvico y la pared abdominal]. El diafragma relajado es forzado en sentido cefálico por la presión intrabdominal en aumento. A continuación, por la reducción del volumen intratorácico, se eleva también la presión intratorácica y se trasmite, a través de la glotis abierta, a la cavidad oronasofaríngea (...) La contracción muscular del suelo pélvico, mediante la elevación de este, impide el descenso de los órganos pelvianos e inhibe el escape de orina mediante la contracción circular y el cierre de la vagina y la uretra (...) [Por el contrario, la maniobra con la glotis cerrada refleja un patrón inspiratorio: la glotis se cierra a fin de mantener la contrapresión intratorácica e impedir el desplazamiento del diafragma en sentido cefálico hacia el tórax; los músculos de la pared abdominal se contraen para aumentar la presión intrabdominal contra los músculos del suelo pélvico relajados...]" ([fig. 2](#)).

La [figura 2](#), también muestra la distribución de las presiones en las cavidades abdominal y torácica, durante la espiración forzada en la maniobra con boca y nariz, cerradas, y glotis abierta (a) y durante la maniobra con glotis cerrada (b); G: glotis, D: diafragma, PF: suelo

pélvico, AM: músculos de la pared abdominal. Las flechas negras indican contracción muscular activa; las grises, distribución de las presiones intrabdominal e intratorácica. (Tomada de *Talasz y otros*).⁵

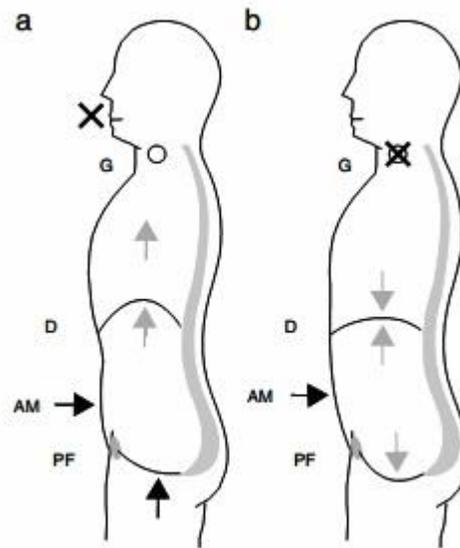


Fig. 2. Movimientos del diafragma: Pared abdominal y suelo pélvico. Glotis abierta (a), glotis cerrada (b).

*Baessler y otros*⁷ constataron las mismas semejanzas y diferencias entre ambas maniobras, al estudiar simultáneamente la presión intrabdominal, el registro electromiográfico y los movimientos del suelo pélvico observados mediante el ultrasonido perineal, en mujeres continentales y en afectas de incontinencia urinaria de esfuerzo.

Pero también se ha hecho la luz en el terreno histórico. En una exhaustiva búsqueda bibliográfica, *Mudry*⁸ encontró descrita la maniobra con boca y nariz, cerradas, en la única obra publicada en vida por Antonio María Valsalva (1666-1723), profesor de la escuela médica de la Universidad de Bolonia ([fig. 3](#)). En

su libro de 1704, titulado: *De aure humana tractatus* se lee: "Si se instila un fluido medicinal en la cavidad timpánica o en el área de una úlcera o en la porción externa del meato auditivo, y si con la boca y la nariz cerradas se intenta comprimir el aire (*dum clausis naribus et ore aer vi intro comprimitur*), el fluido manará copiosamente desde el meato auditivo."⁹

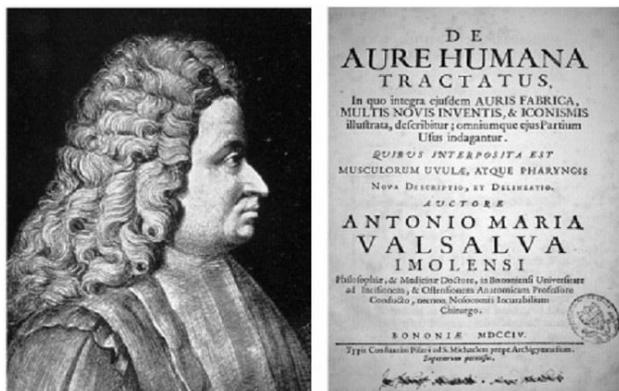


Fig. 3. Antonio María Valsalva (1666-1723) y su obra: *De aure humana tractatus* (1704).

Como era de esperar, la maniobra con la glotis cerrada no aparece en este tratado dedicado exclusivamente a la Otología. Pero tampoco la menciona su discípulo Giovanni Battista Morgagni al publicar de manera póstuma, en 1741, las obras completas del maestro.¹⁰ La referencia más antigua encontrada por *Mudry*⁸ sobre la maniobra de contracción abdominal con la glotis cerrada, se halla en el libro *Fisiologia dell'uomo* de *Luigi Luciani*, publicado en Milán en 1901.¹¹ *Luciani*, curiosamente atribuye dicha maniobra a Valsalva, aunque como hemos visto, a todas luces, es apócrifa. Y, más curiosamente aún, con total exactitud ha sido llamada en nuestros tiempos "maniobra de pujar" (*straining maneuver*).⁵⁻⁸

Tal es la esencia de esta maniobra, fácil de comprender y de ejecutar por el paciente, útil para todas las pruebas urológicas que requieran un aumento súbito de la presión intrabdominal, pero no, una contracción concomitante del suelo pélvico.

CONCLUSIONES

No existe evidencia histórica de que la maniobra de contracción abdominal con la glotis cerrada, que se emplea en el diagnóstico urológico, haya sido descrita por Antonio María Valsalva. El nombre de "maniobra de pujar" resulta más apropiado y exacto para la misma.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rein BI, Cockett AT. Renal descent during Valsalva maneuver in supine aortography: simple means to improve detail and demonstrate effect of nephroptosis on the renal artery. *J Urol.* 1964;92:217-20. PMID: 14213540.
2. Kim YS, Kim SK, Cho IC, Min SK. Efficacy of scrotal Doppler ultrasonography with the Valsalva maneuver, standing position, and resting-Valsalva ratio for varicocele diagnosis. *Korean J Urol.* 2015;56(2):144-9. PMID: 25685302. Free PMC Article.
3. Bo K, Frawley H, Haylen B, Abramov Y, Almeida FG, Berghmans B, et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for the conservative and nonpharmacological

management of female pelvic floor dysfunction. *Neurourol Urodyn.* 2017;36:221-44. doi: 10.1002/nau.23107 PMID: 27918122.

4. Valsalva maneuver. En: *Dorland's illustrated medical dictionary.* 32nd ed. Filadelfia: Saunders; 2012. p. 1094.

5. Talasz H, Kofler M, Lechleitner M. Misconception of the Valsalva maneuver. *Int Urogynecol J.* 2011;22:1197-8. doi: 10.1007/s00192-011-1397-0. PMID: 21479714.

6. Talasz H, Kremser C, Kofler M, Kalchschmid E, Lechleitner M, Rudisch A. Proof of concept: differential effects of Valsalva and straining maneuvers on the pelvic floor. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2012;164(2):227-33. doi: 10.1016/j.ejogrb.2012.06.019. PMID: 22771226.

7. Baessler K, Metz M, Junginger B. Valsalva versus straining: There is a distinct difference in resulting bladder neck and puborectalis muscle position. *Neurourol Urodyn.* 2017;36(7):1860-6. doi: 10.1002/nau.23197. PMID: 28139845.

8. Mudry A. Valsalva manoeuvre: A confusing dichotomous misnomer. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2015;79(11):1851-5. doi: 10.1016/j.ijporl.2015.08.023. PMID: 26351065.

9. Valsalva AM. *De aure humana tractatus.* Bolonia: C. Pisarius; 1704.

10. Morgagni GB. *Opera Valsalvae et dissertationes anatomicae.* Venecia: F. Pitteri; 1741.

11. Luciani L. *Fisiologia dell'uomo.* Vol. I. Milán: Società editrice libraria; 1901.

Recibido: 17/09/2018.

Aprobado: 7/10/2018.

Tundidor Bermúdez A. Hospital General Docente "Guillermo Domínguez". Puerto Padre, Las Tunas, Cuba.

Correo electrónico: tundidor@ltu.sld.cu