

CLUB DE REVISTA

Hernán Darío Herrera Salazar

Residente de cuidado intensivo pediátrico

Olga Morales

U de A – neumóloga ped



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA
1803



Effects of nebulizer fill volume on the efficacy and safety of the bronchodilator

Amr A. shokry^a, Haitham Saeed^b, Hoda Rabea^b, Nada S. Abdelwahab^c, Mohamed H. Meabed^d,
Mohamed E.A. Abdelrahim^{b,*}

^a Beni-suef University Hospital, Beni-suef, Egypt

^b Clinical Pharmacy Department, Faculty of Pharmacy, Beni-suef University, Beni-suef, Egypt

^c Analytical Chemistry Department, Faculty of Pharmacy, Beni-suef University, Beni-suef, Egypt

^d Pediatric Department, Faculty of Medicine, Beni-suef University, Beni-suef, Egypt

Revista

- Fundada en el año 1991.
- Revista de referencia en investigación farmacológica.



Journal of Drug Delivery Science and
Technology

Revista

- Factor de impacto: **2.734**
- Frecuencia publicaciones: Mensuales.
- Editor en jefe: Professor Florence Siepmann

Autores principales

- **Amr A. shokry**
- **Haitham Saeedi**
- **Hoda Rabea**
- **Nada S. Abdelwahab**
- **Mohamed H. Meabed**

- **Beni-suef University Hospital, Beni-suef, Egypt**
- **Clinical Pharmacy Department, Faculty of Pharmacy, Beni-suef University, Beni-suef, Egypt**
- **Analytical Chemistry Department, Faculty of Pharmacy, Beni-suef University, Beni-suef, Egypt**
- **Pediatric Department, Faculty of Medicine, Beni-suef University, Beni-suef, Egypt**

Justificación

El asma es una enfermedad respiratoria crónica común.

Requerimiento de terapia broncodilatadora nebulizada o inhalada.

Forma de administración del fármaco inhalado.

Administración de medicamento con mejor resultado clínico y menores efectos adversos

Objetivo

- **Evaluar el impacto clínico y el efecto de diferentes volúmenes de llenado y dosis de fármaco para indicar el volumen de llenado recomendado para cada dosis de acuerdo con la espirometría.**

Metodología

Estudio clínico controlado aleatorizado simple

Dos centros : hospital universitario Beni-Suef y en el hospital torácico Beni-Suef

160 pacientes, 8 grupos, asma leve a moderada

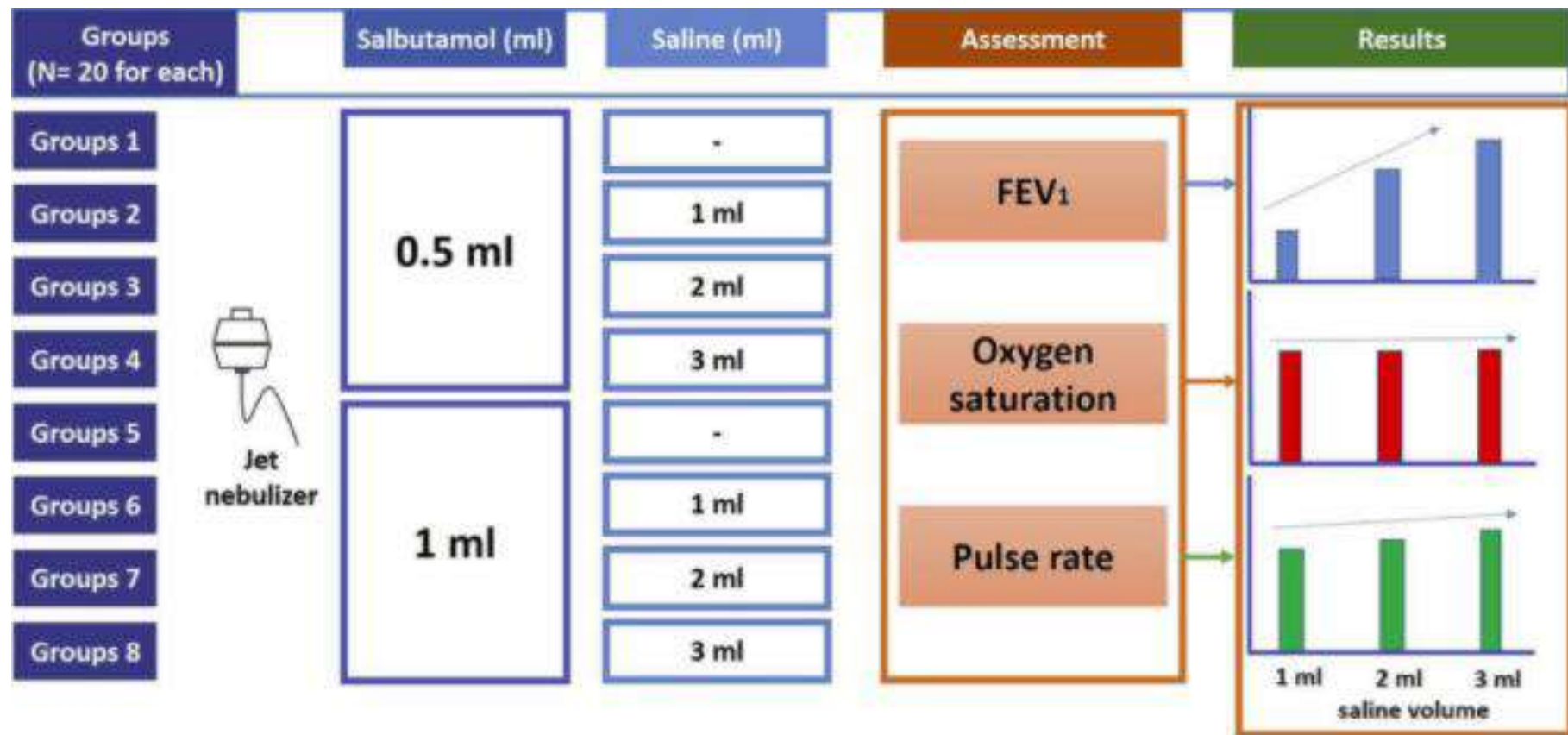
Medición de VEF1 al ingreso, no uso de medicamentos previos.

Estadística

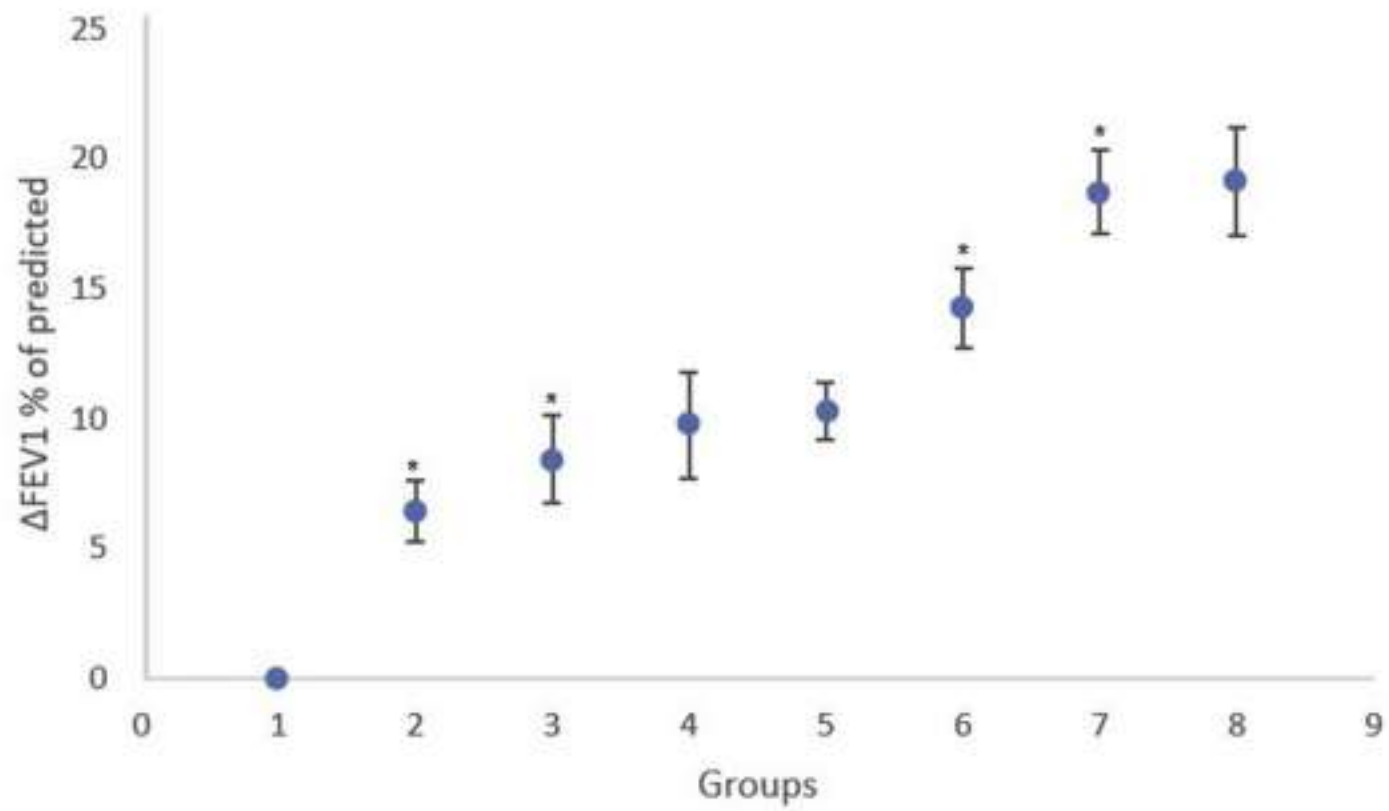
- ❑ Los datos demográficos y clínicos se informaron como media, mediana y desviación estándar, o frecuencia y porcentaje, según el nivel de datos.
- ❑ Valor de $p < 0,05$.
- ❑ Se uso prueba de análisis de varianza de una vía (ANOVA) para comparar los resultados con la diferencia menos significativa (LSD) como post hoc

A horizontal bar at the top of the page, divided into an orange section on the left and a blue section on the right.

RESULTADOS



Grupo	años	peso	altura
Grupo 1	45 ± 6,8	74 ± 12,9	166 ± 14,4
Grupo 2	52 ± 9,3	79 ± 7,4	159 ± 8,2
Grupo 3	55 ± 5,3	80 ± 4,9	169 ± 9,2
Grupo 4	48 ± 3,2	76 ± 6,3	158 ± 8,7
Grupo 5	43 ± 4,9	81 ± 3,9	161 ± 9,1
Grupo 6	58 ± 6,2	87 ± 4,9	170 ± 8,5
Grupo 7	47 ± 8,3	83 ± 6,1	164 ± 9,2
Grupo 8	59 ± 3,3	77 ± 5,7	173 ± 9,7



Mean \pm SD for Oxygen saturation, Pulse rate, time of nebulization and Δ FEV1% of predicted for all subjects before and after nebulization of salbutamol, also percent of subjects complained from adverse effects.

group	Oxygen saturation		Pulse rate		Adverse effects complain	Δ FEV1% of predicted	Time of nebulization (min)
	before	after	before	after			
Gp1	96.9 \pm 2.3	96.2 \pm 1.9	86.6 \pm 4.8	86.1 \pm 7.2		-	0.2 \pm 0.03
Gp2	94.2 \pm 1.8	92.7 \pm 3.1	88.4 \pm 5.9	89.9 \pm 6.4		6.5 \pm 1.2 ^a	4.3 \pm 0.1 ^a
Gp3	97.5 \pm 1.2	96.8 \pm 1.7	90.1 \pm 2.6	93.2 \pm 3.3		8.4 \pm 1.7 ^a	8.9 \pm 0.5 ^a
Gp4	94.7 \pm 2.4	94.5 \pm 2.7	89.6 \pm 5.1	94.3 \pm 4.7		9.8 \pm 2	11.8 \pm 0.6 ^a
Gp5	96.4 \pm 2.5	95.7 \pm 3.4	85.5 \pm 3.7	90.7 \pm 4.9	10%	10.3 \pm 1	3.5 \pm 0.1
Gp6	93.5 \pm 1.3	92.1 \pm 3.8	85.3 \pm 2.4	93.4 \pm 3.8	15%	14.3 \pm 1.5 ^a	6.4 \pm 0.3 ^a
Gp7	94.7 \pm 1.6	95.1 \pm 1.3	88.9 \pm 4.1	98.1 \pm 5.5	20%	18.7 \pm 1.6 ^a	10.1 \pm 0.2 ^a
Gp8	96.1 \pm 2.8	96.7 \pm 1.9	83.4 \pm 5.3	97.9 \pm 4.3	20%	19.1 \pm 2.	13.2 \pm 0.4 ^a

^a Significant difference from previous groups.

Discusión

- **Adecuado uso de medicamento genera costo beneficio en el manejo del paciente.**
- **Mejorar el vehículo del medicamento favorece su acción.**
- **Disminuye necesidad de dosis adicionales y disminuye efectos adversos.**

Limitaciones

- ❑ Solo se uso nebulizados a chorro.
- ❑ Solo se evaluó solución salina como diluyente.
- ❑ Se deben evaluar otros medicamentos para evidencia efectividad de volúmenes examinados.

Conclusión

- La solución salina como diluyente de salbutamol mejora la función pulmonar de pacientes con crisis asmática.
- Volúmenes más de 2ml no tienen ningún efecto broncodilatador adicional.
- El aumento de los volúmenes no mejora la saturación.
- El uso de medicamento solo no evidenció mejoría en los pacientes.