

# ¿Estamos dosificando adecuadamente la fluidoterapia en los pacientes con sobrepeso/obesidad?

**LAURA HERNÁNDEZ SABATER** |

Residente de pediatría Hospital General Universitario Dr Balmis de Alicante (HGUDB)

**PEDRO J. ALCALÁ MINAGORRE** |

Pediatra, sección de Pediatría Interna Hospitalaria en HGUDB. Presidente de la SEPIH

**JIMENA PÉREZ MORENO** |

Pediatra, sección de Pediatría Interna Hospitalaria en Hospital General Universitario Gregorio Marañón

Sesiones Docentes Pediatría Interna Hospitalaria

19 de octubre 2023



# Índice



**Importancia del problema y dosificación de fármacos**



**Fluidoterapia en pacientes con Exceso de Peso Corporal**



**Conclusiones**



**Bibliografía**



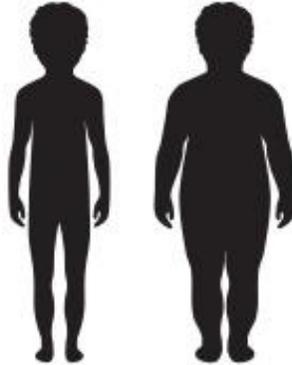
# Importancia del problema

cambios en la dosificación de fármacos

Paciente de *6 años y 11 meses* con una *talla de 115 cm* (p13)

*Peso 22 kg* (p32)

*IMC 16,6* (p54)



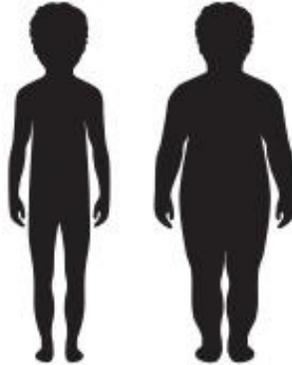
*Peso 39 kg* (p97)

*IMC 29,49* (p>99)

Paciente de *6 años y 11 meses* con una *talla de 115 cm* (p13)

*Peso 22 kg* (p32)

*IMC 16,6* (p54)



*Peso 39 kg* (p97)

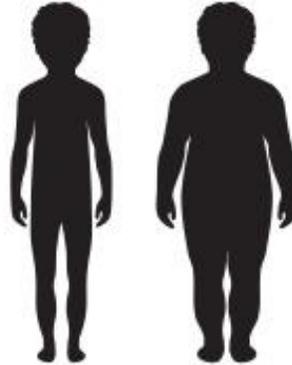
*IMC 29,49* (p>99)

**¿Te has preguntado alguna vez...?**

*Paciente de 6 años y 11 meses con una talla de 115 cm (p13)*

*Peso 22 kg (p32)*

*IMC 16,6 (p54)*



*Peso 39 kg (p97)*

*IMC 29,49 (p>99)*

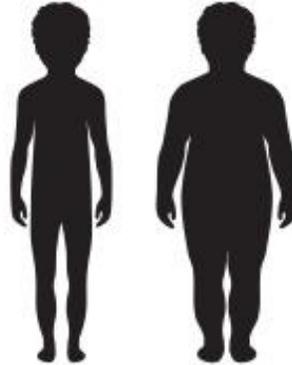
## **¿Te has preguntado alguna vez...?**

*En un paciente de la misma edad y talla pero con un 40% más de peso...  
¿dosificarías igual un fármaco de alto riesgo? ¿Y la fluidoterapia?*

*Paciente de 6 años y 11 meses con una talla de 115 cm (p13)*

*Peso 22 kg (p32)*

*IMC 16,6 (p54)*



*Peso 39 kg (p97)*

*IMC 29,49 (p>99)*

## **¿Te has preguntado alguna vez...?**

*En un paciente de la misma edad y talla pero con un 40% más de peso...*

*¿dosificarías igual un fármaco de alto riesgo? ¿Y la fluidoterapia?*

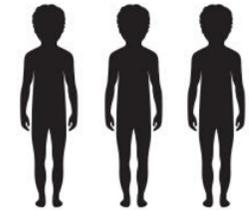
*¿Existen estudios donde se comparen pautas de dosificación en población con*

*EPC? ¿y se evalúan los efectos adversos o la efectividad clínica?*

# Exceso de Peso Corporal (ECP)



**1 de cada 4**



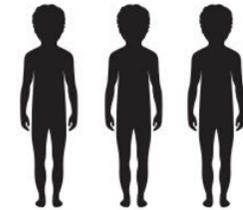
niños y adolescentes tienen exceso de peso corporal

- ✓ **Sobrepeso:** percentil de IMC p85-95
- ✓ **Obesidad:** percentil de IMC >p95

# Exceso de Peso Corporal (ECP)



# 1 de cada 4



niños y adolescentes tienen exceso de peso corporal

- ✓ **Sobrepeso:** percentil de IMC p85-95
- ✓ **Obesidad:** percentil de IMC >p95

## Líneas previas de trabajo

- No están establecidas unas recomendaciones específicas
- Aumento de publicaciones sobre el dilema de dosificación en pacientes con ECP

### ADC Education & Practice edition

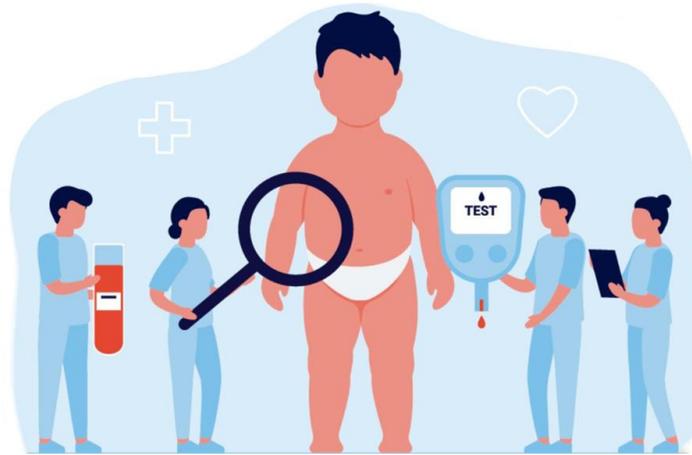
Pharmacy update

#### Dosing dilemmas in obese children

H Mulla,<sup>1</sup> T N Johnson<sup>2</sup>

*Arch Dis Child Educ Pract Ed* 2010;**95**:112–117. doi:10.1136/adc.2009.163055

# ¿Por qué hay que dosificar de manera distinta?



## Cambios en la composición corporal de pacientes con EPC:

- **Mayor tejido graso**, frente a masa magra
- Menor cantidad relativa de tejido metabólicamente activo por kg de peso corporal  
→ gasto calórico menor
- **Reducción** desproporcionada en contenido de **agua total**
- **Comorbilidades asociadas**: dislipemia, hipertensión arterial, diabetes tipo 2...



Desde la **SEPI|+** ...

Proyecto de investigación de ajuste de dosis de fármacos de alto riesgo en pacientes con EPC

en colaboración con la



**PROSPERO**

**International prospective register of systematic reviews**

**Dosing recommendations for high-risk medications in obese  
pediatric patients**

*Yolanda Hernandez, Pedro Alcalá Minagorre, Jimena Pérez Moreno, Laura Hernández Sabater., Maite Pozas del Rio, Belén Rodríguez Marrodán, María José Cabañas Poy, Eugenia Palacio Lacambra, Cristina Martínez Roca, Cecilia Martínez Fernández-Llamazares, Marta Moleón Ruíz, Lucía Yunquera Romero, María Goretti López Ramos, Ana García Robles, María Teresa Bosch Peligero, Paula Prado Montes*



# Fluidoterapia

en pacientes con exceso de peso corporal

# FLUIDOTERAPIA intravenosa



- Es una de las terapias **más empleadas** en los pacientes pediátricos hospitalizados
- Es **necesaria** para aportar el agua y electrolitos para mantener la homeostasis en situaciones en las que no puede garantizarse la hidratación de forma enteral

# FLUIDOTERAPIA intravenosa



- Es una de las terapias **más empleadas** en los pacientes pediátricos hospitalizados
- Es **necesaria** para aportar el agua y electrolitos para mantener la homeostasis en situaciones en las que no puede garantizarse la hidratación de forma enteral

## ¡Es un medicamento de ALTO RIESGO!

- Efectos adversos secundarios a su administración:
  - sobrecarga cardiovascular
  - alteraciones electrolíticas (hiponatremia, hipercloremia)
- Debe ajustarse:
  - la composición del suero
  - el volumen
  - el ritmo

# FLUIDOTERAPIA intravenosa



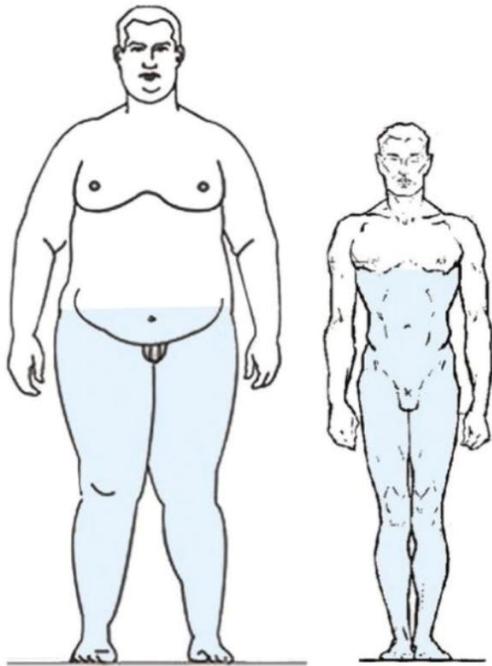
- Es una de las terapias **más empleadas** en los pacientes pediátricos hospitalizados
- Es **necesaria** para aportar el agua y electrolitos para mantener la homeostasis en situaciones en las que no puede garantizarse la hidratación de forma enteral

## ¡Es un medicamento de ALTO RIESGO!

- Efectos adversos secundarios a su administración:
  - sobrecarga cardiovascular
  - alteraciones electrolíticas (hiponatremia, hipercloremia)
- Debe ajustarse:
  - la composición del suero
  - el volumen
  - el ritmo

¿y los electrolitos?  
¿y los hemoderivados?

# Composición de líquidos en pacientes con EPC



**Fig. 26.1** Diagram demonstrating that absolute total body water may be increased but there is a relative decrease in total body water in the obese patient.

## Modelo de compartimentos líquidos

En normopeso: **60% del peso** es agua

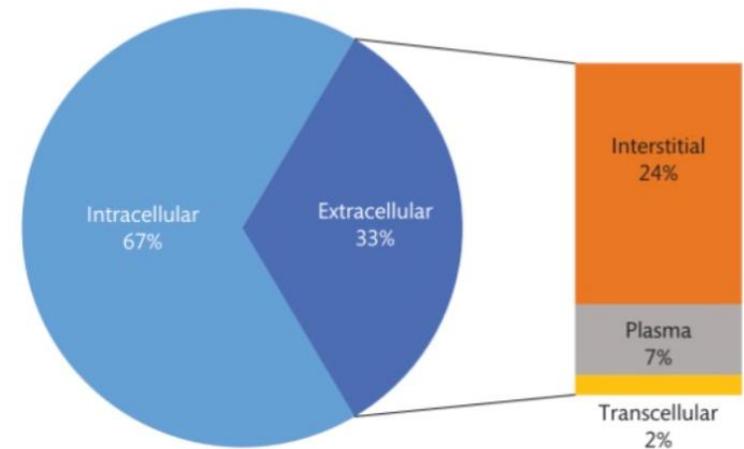
**¡No en pacientes con EPC!**

- Aumento relativo de masa grasa  
(ni contiene agua ni la gasta en metabolismo)

# Composición de líquidos en pacientes con EPC

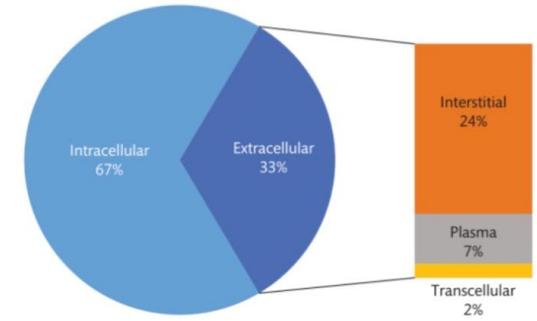
## Principios básicos de distribución de líquidos

- El agua total se divide:
  - 2/3 en líquido intracelular
  - 1/3 es líquido extracelular
    - líquido intersticial
    - líquido plasmático (la sangre)
    - líquido transcelular (liq. pleural, etc)



**Fig. 26.2** Pie chart to show the distribution of total body water as a percentage of total body weight.

# Composición de líquidos en pacientes con EPC



**Fig. 26.2** Pie chart to show the distribution of total body water as a percentage of total body weight.

## Líquidos isotónicos

- Cálculo por Holliday y Segar
  - basadas en el peso corporal total (PCT) del paciente
  - niños sanos en reposo y ambiente neutro
  - peso y talla normales para su edad
- Se distribuyen por el compartimento extracelular (plasma e intersticio), sin pasar al compartimento intracelular

# Composición de líquidos en pacientes con EPC

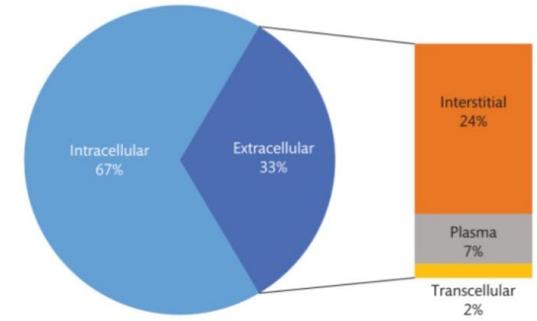


Fig. 26.2 Pie chart to show the distribution of total body water as a percentage of total body weight.

## Líquidos isotónicos

- Cálculo por Holliday y Segar
  - basadas en el peso corporal total (PCT) del paciente
  - niños sanos en reposo y ambiente neutro
  - peso y talla normales para su edad
- Se distribuyen por el compartimento extracelular (plasma e intersticio), sin pasar al compartimento intracelular

## En pacientes con EPC

- Compartimento graso de gran relevancia, pobremente vascularizado
- Cálculo por Holiday y Segar =
  - Sobrecarga hídrica
  - Alteraciones hidroelectrolíticas

# Cálculo de fluidoterapia en pacientes con EPC según la bibliografía actual

Muy pocas publicaciones lo mencionan...

... y hay heterogeneidad en las recomendaciones

# Cálculo de fluidoterapia en pacientes con EPC según la bibliografía actual

## Muy pocas publicaciones lo mencionan...

- Cálculo basado en el peso ideal  
IMC p50 para la edad por el cuadrado de la altura (en metros)  
y cálculo por Holliday y Segar
- Cálculo basado en la superficie corporal  
Fórmula de Mosteller  $SC = \sqrt{[talla (cm) \times kg / 3600]}$   
Requerimientos si  $>10kg$  son  $1500 \text{ ml/m}^2/\text{día}$ ,  
ó  $400 \text{ ml/m}^2/\text{día}$  más pérdidas cuantificables

... y hay heterogeneidad en las recomendaciones

# Cálculo de fluidoterapia en pacientes con EPC según la bibliografía actual

## Muy pocas publicaciones lo mencionan...

- Cálculo basado en el peso ideal  
IMC p50 para la edad por el cuadrado de la altura (en metros)  
y cálculo por Holliday y Segar
- Cálculo basado en la superficie corporal  
Fórmula de Mosteller  $SC = \sqrt{[talla (cm) \times kg / 3600]}$   
Requerimientos si  $>10kg$  son  $1500 \text{ ml/m}^2/\text{día}$ ,  
ó  $400 \text{ ml/m}^2/\text{día}$  más pérdidas cuantificables

## ... y hay heterogeneidad en las recomendaciones

La mayor parte de los estudios se centran en los efectos adversos de la fluidoterapia debido a las alteraciones electrolíticas

# Cálculo de fluidoterapia en pacientes con EPC según la bibliografía actual

## Muy pocas publicaciones lo mencionan...

- Cálculo basado en el peso ideal  
IMC p50 para la edad por el cuadrado de la altura (en metros)  
y cálculo por Holliday y Segar
- Cálculo basado en la superficie corporal  
Fórmula de Mosteller  $SC = \sqrt{[talla (cm) \times kg / 3600]}$   
Requerimientos si  $>10kg$  son  $1500 ml/m^2/día$ ,  
ó  $400ml/m^2/día$  más pérdidas cuantificables



... y hay heterogeneidad en las recomendaciones

La mayor parte de los estudios se centran en los efectos adversos de la fluidoterapia debido a las alteraciones electrolíticas

# Cálculo de fluidoterapia en pacientes con EPC según la bibliografía actual

Guía de fluidoterapia intravenosa pediátrica del  
National Institute for Health and Care Excellence  
(NICE) actualizada en 2020



# Cálculo de fluidoterapia en pacientes con EPC según la bibliografía actual

Guía de fluidoterapia intravenosa pediátrica del National Institute for Health and Care Excellence (NICE) actualizada en 2020



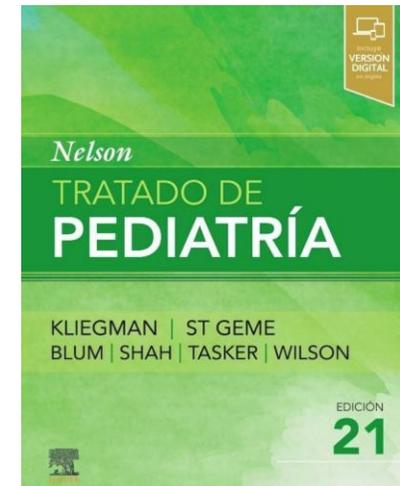
- Cálculo basado en la **superficie corporal**  
Si el paciente está por encima del percentil 91

# Cálculo de fluidoterapia en pacientes con EPC según la bibliografía actual

Guía de fluidoterapia intravenosa pediátrica del  
National Institute for Health and Care Excellence  
(NICE) actualizada en 2020



Manual de Nelson  
edición 21



- Cálculo basado en la **superficie corporal**  
Si el paciente está por encima del percentil 91

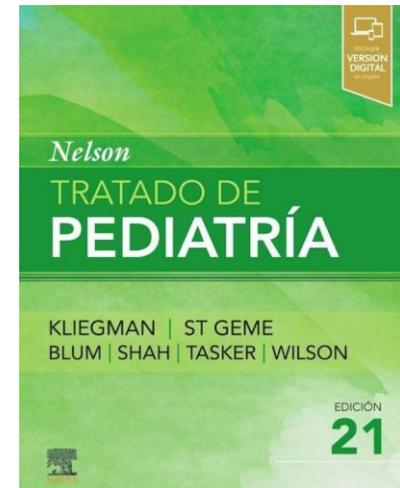
# Cálculo de fluidoterapia en pacientes con EPC según la bibliografía actual

Guía de fluidoterapia intravenosa pediátrica del National Institute for Health and Care Excellence (NICE) actualizada en 2020



- Cálculo basado en la **superficie corporal**  
Si el paciente está por encima del percentil 91

Manual de Nelson  
edición 21



- Cálculo basado en el **peso ideal**  
peso p50 para la talla del niño

# Cálculo de fluidoterapia en pacientes con EPC según la bibliografía actual

Protocolo de fluidoterapia intravenosa de mantenimiento en el niño hospitalizado de la SEPIH, actualizada en 2021



# Cálculo de fluidoterapia en pacientes con EPC según la bibliografía actual

Protocolo de fluidoterapia intravenosa de mantenimiento en el niño hospitalizado de la SEPIH, actualizada en 2021



# Cálculo de fluidoterapia en pacientes con EPC según la bibliografía actual

Protocolo de fluidoterapia intravenosa de mantenimiento en el niño hospitalizado de la SEPIH, actualizada en 2021



- Cálculo basado en la **superficie corporal**
- Cálculo basado en el **peso ideal**



Desde la **SEPI|+|** ...

**Estudio en desarrollo para identificar las pautas más seguras de dosificación de fluidoterapia en los pacientes con exceso de peso corporal**



**WORK IN PROGRESS**

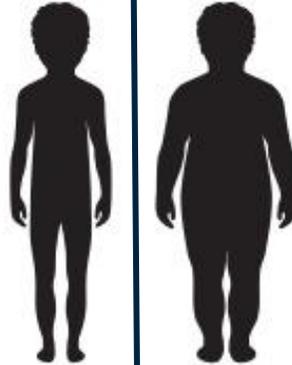
**¿Estamos dosificando  
adecuadamente la  
fluidoterapia en nuestros  
pacientes con  
sobrepeso/obesidad?**

# Volviendo a nuestro ejemplo inicial...

*Paciente de 6 años y 11 meses con una talla de 115 cm (p13)*

*Peso 22 kg (p32)*

*IMC 16,6 (p54)*



*Peso 39 kg (p97)*

*IMC 29,49 (p>99)*

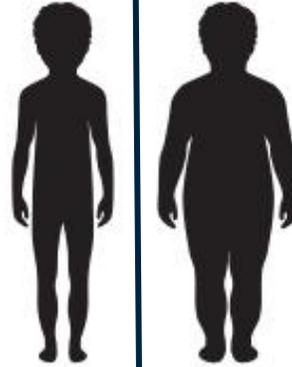
# Volviendo a nuestro ejemplo inicial...

*Paciente de 6 años y 11 meses con una talla de 115 cm (p13)*

*Peso 22 kg (p32)*

*IMC 16,6 (p54)*

*S.C (Mosteller) 0,8 m<sup>2</sup>*



*Peso 39 kg (p97)*

*IMC 29,49 (p>99)*

*S.C (Mosteller) 1,12 m<sup>2</sup>*

# Volviendo a nuestro ejemplo inicial...

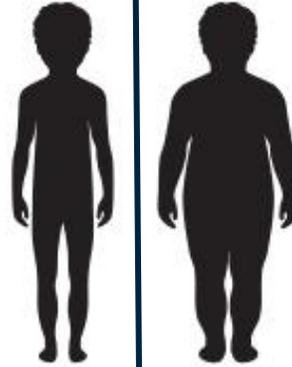
*Paciente de 6 años y 11 meses con una talla de 115 cm (p13)*

*Peso 22 kg (p32)*

*IMC 16,6 (p54)*

*S.C (Mosteller) 0,8 m<sup>2</sup>*

*Peso ideal: 21,37 kg*



*Peso 39 kg (p97)*

*IMC 29,49 (p>99)*

*S.C (Mosteller) 1,12 m<sup>2</sup>*

*Peso ideal: 21,37 kg*

## Volviendo a nuestro ejemplo inicial...

*Paciente de 6 años y 11 meses con una talla de 115 cm (p13)*

*Peso 22 kg (p32)*

*IMC 16,6 (p54)*

*S.C (Mosteller) 0,8 m<sup>2</sup>*

*Peso ideal: 21,37 kg*



*Peso 39 kg (p97)*

*IMC 29,49 (p>99)*

*S.C (Mosteller) 1,12 m<sup>2</sup>*

*Peso ideal: 21,37 kg*

Dosificación por Holliday-Segar con **peso total**

$$1000 + 500 + 40 =$$

## Volviendo a nuestro ejemplo inicial...

*Paciente de 6 años y 11 meses con una talla de 115 cm (p13)*

*Peso 22 kg (p32)*

*IMC 16,6 (p54)*

*S.C (Mosteller) 0,8 m<sup>2</sup>*

*Peso ideal: 21,37 kg*



*Peso 39 kg (p97)*

*IMC 29,49 (p>99)*

*S.C (Mosteller) 1,12 m<sup>2</sup>*

*Peso ideal: 21,37 kg*

Dosificación por Holliday-Segar con **peso total**

**1540 ml al día**

## Volviendo a nuestro ejemplo inicial...

*Paciente de 6 años y 11 meses con una talla de 115 cm (p13)*

*Peso 22 kg (p32)*

*IMC 16,6 (p54)*

*S.C (Mosteller) 0,8 m<sup>2</sup>*

*Peso ideal: 21,37 kg*



*Peso 39 kg (p97)*

*IMC 29,49 (p>99)*

*S.C (Mosteller) 1,12 m<sup>2</sup>*

*Peso ideal: 21,37 kg*

Dosificación por Holliday-Segar con **peso total**

**1540 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso ideal**

**1000 + 500 + 27,4 =**

## Volviendo a nuestro ejemplo inicial...

*Paciente de 6 años y 11 meses con una talla de 115 cm (p13)*

*Peso 22 kg (p32)*

*IMC 16,6 (p54)*

*S.C (Mosteller) 0,8 m<sup>2</sup>*

*Peso ideal: 21,37 kg*



*Peso 39 kg (p97)*

*IMC 29,49 (p>99)*

*S.C (Mosteller) 1,12 m<sup>2</sup>*

*Peso ideal: 21,37 kg*

Dosificación por Holliday-Segar con **peso total**

**1540 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso ideal**

**1527 ml al día**

## Volviendo a nuestro ejemplo inicial...

*Paciente de 6 años y 11 meses con una talla de 115 cm (p13)*

*Peso 22 kg (p32)*

*IMC 16,6 (p54)*

*S.C (Mosteller) 0,8 m<sup>2</sup>*

*Peso ideal: 21,37 kg*



*Peso 39 kg (p97)*

*IMC 29,49 (p>99)*

*S.C (Mosteller) 1,12 m<sup>2</sup>*

*Peso ideal: 21,37 kg*

Dosificación por Holliday-Segar con **peso total**

**1540 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso ideal**

**1527 ml al día**

Dosificación por **superficie corporal**

**1500 x 0,84 =**

## Volviendo a nuestro ejemplo inicial...

*Paciente de 6 años y 11 meses con una talla de 115 cm (p13)*

*Peso 22 kg (p32)*

*IMC 16,6 (p54)*

*S.C (Mosteller) 0,8 m<sup>2</sup>*

*Peso ideal: 21,37 kg*



*Peso 39 kg (p97)*

*IMC 29,49 (p>99)*

*S.C (Mosteller) 1,12 m<sup>2</sup>*

*Peso ideal: 21,37 kg*

Dosificación por Holliday-Segar con **peso total**

**1540 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso ideal**

**1527 ml al día**

Dosificación por **superficie corporal**

**1260 ml al día**

# Volviendo a nuestro ejemplo inicial...

*Paciente de 6 años y 11 meses con una talla de 115 cm (p13)*

*Peso 22 kg (p32)*

*IMC 16,6 (p54)*

*S.C (Mosteller) 0,8 m<sup>2</sup>*

*Peso ideal: 21,37 kg*



*Peso 39 kg (p97)*

*IMC 29,49 (p>99)*

*S.C (Mosteller) 1,12 m<sup>2</sup>*

*Peso ideal: 21,37 kg*

Dosificación por Holliday-Segar con **peso total**

**1540 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso ideal**

**1527 ml al día**

Dosificación por **superficie corporal**

**1260 ml al día**

## Volviendo a nuestro ejemplo inicial...

Paciente de 6 años y 11 meses con una talla de 115 cm (p13)

Peso 22 kg (p32)

IMC 16,6 (p54)

S.C (Mosteller) 0,8 m<sup>2</sup>

Peso ideal: 21,37 kg



Peso 39 kg (p97)

IMC 29,49 (p>99)

S.C (Mosteller) 1,12 m<sup>2</sup>

Peso ideal: 21,37 kg



Dosificación por Holliday-Segar con **peso total**

**1540 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso ideal**

**1527 ml al día**

Dosificación por **superficie corporal**

**1260 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso total**

**1000 + 500 + 19 =**

## Volviendo a nuestro ejemplo inicial...

*Paciente de 6 años y 11 meses con una talla de 115 cm (p13)*

*Peso 22 kg (p32)*

*IMC 16,6 (p54)*

*S.C (Mosteller) 0,8 m<sup>2</sup>*

*Peso ideal: 21,37 kg*



*Peso 39 kg (p97)*

*IMC 29,49 (p>99)*

*S.C (Mosteller) 1,12 m<sup>2</sup>*

*Peso ideal: 21,37 kg*



Dosificación por Holliday-Segar con **peso total**

**1540 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso ideal**

**1527 ml al día**

Dosificación por **superficie corporal**

**1260 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso total**

**1880 ml al día**

## Volviendo a nuestro ejemplo inicial...

Paciente de 6 años y 11 meses con una talla de 115 cm (p13)

Peso 22 kg (p32)

IMC 16,6 (p54)

S.C (Mosteller) 0,8 m<sup>2</sup>

Peso ideal: 21,37 kg



Peso 39 kg (p97)

IMC 29,49 (p>99)

S.C (Mosteller) 1,12 m<sup>2</sup>

Peso ideal: 21,37 kg



Dosificación por Holliday-Segar con **peso total**

**1540 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso ideal**

**1527 ml al día**

Dosificación por **superficie corporal**

**1260 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso total**

**1880 ml al día**

## Volviendo a nuestro ejemplo inicial...

*Paciente de 6 años y 11 meses con una talla de 115 cm (p13)*

*Peso 22 kg (p32)*

*IMC 16,6 (p54)*

*S.C (Mosteller) 0,8 m<sup>2</sup>*

*Peso ideal: 21,37 kg*



*Peso 39 kg (p97)*

*IMC 29,49 (p>99)*

*S.C (Mosteller) 1,12 m<sup>2</sup>*

*Peso ideal: 21,37 kg*



Dosificación por Holliday-Segar con **peso total**

**1540 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso ideal**

**1527 ml al día**

Dosificación por **superficie corporal**

**1260 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso total**

**1880 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso ideal**

**1527 ml al día**

## Volviendo a nuestro ejemplo inicial...

Paciente de 6 años y 11 meses con una talla de 115 cm (p13)

Peso 22 kg (p32)

IMC 16,6 (p54)

S.C (Mosteller) 0,8 m<sup>2</sup>

Peso ideal: 21,37 kg



Peso 39 kg (p97)

IMC 29,49 (p>99)

S.C (Mosteller) 1,12 m<sup>2</sup>

Peso ideal: 21,37 kg



Dosificación por Holliday-Segar con **peso total**

**1540 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso ideal**

**1527 ml al día**

Dosificación por **superficie corporal**

**1260 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso total**

**1880 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso ideal**

**1527 ml al día**

# Volviendo a nuestro ejemplo inicial...

Paciente de 6 años y 11 meses con una talla de 115 cm (p13)

Peso 22 kg (p32)

IMC 16,6 (p54)

S.C (Mosteller) 0,8 m<sup>2</sup>

Peso ideal: 21,37 kg



Peso 39 kg (p97)

IMC 29,49 (p>99)

S.C (Mosteller) 1,12 m<sup>2</sup>

Peso ideal: 21,37 kg

Dosificación por Holliday-Segar con **peso total**

**1540 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso total**

**1880 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso ideal**

**1527 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso ideal**

**1527 ml al día**

Dosificación por **superficie corporal**

**1260 ml al día**

Dosificación por **superficie corporal**

**1500 x 1,12 =**

# Volviendo a nuestro ejemplo inicial...

Paciente de 6 años y 11 meses con una talla de 115 cm (p13)

Peso 22 kg (p32)

IMC 16,6 (p54)

S.C (Mosteller) 0,8 m<sup>2</sup>

Peso ideal: 21,37 kg



Peso 39 kg (p97)

IMC 29,49 (p>99)

S.C (Mosteller) 1,12 m<sup>2</sup>

Peso ideal: 21,37 kg



Dosificación por Holliday-Segar con **peso total**

**1540 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso ideal**

**1527 ml al día**

Dosificación por **superficie corporal**

**1260 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso total**

**1880 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso ideal**

**1527 ml al día**

Dosificación por **superficie corporal**

**1680 ml al día**

# Volviendo a nuestro ejemplo inicial...

Paciente de 6 años y 11 meses con una talla de 115 cm (p13)

Peso 22 kg (p32)

IMC 16,6 (p54)

S.C (Mosteller) 0,8 m<sup>2</sup>

Peso ideal: 21,37 kg



Peso 39 kg (p97)

IMC 29,49 (p>99)

S.C (Mosteller) 1,12 m<sup>2</sup>

Peso ideal: 21,37 kg



Dosificación por Holliday-Segar con **peso total**

**1540 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso ideal**

**1527 ml al día**

Dosificación por **superficie corporal**

**1260 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso total**

**1880 ml al día**

Dosificación por Holliday-Segar con **peso ideal**

**1527 ml al día**

Dosificación por **superficie corporal**

**1680 ml al día**



# Conclusiones

# Conclusiones

- Los errores en la estimación de necesidades hídricas en los pacientes con EPC puede causar efectos adversos importantes como aumento del líquido intersticial (edema) o hipertensión arterial y alteraciones electrolíticas (hiponatremia, hipercloremia).
- No hay estudios específicos de fluidoterapia de mantenimiento en pacientes con EPC ni en pacientes pediátricos ni en adultos.
- Cuando encontramos referencias a la dosificación de fluidoterapia en este grupo específico de pacientes dentro de guías de práctica clínica, la mayoría están basados en opiniones de expertos o en base a fisiopatología, lo que confiere un pobre nivel de evidencia.
- Se necesitan estudios específicos en pacientes con EPC que sienten las bases para establecer recomendaciones de cálculo de fluidoterapia de mantenimiento en estos pacientes.



## Bibliografía

1. Pérez-Moreno J, Gutiérrez-Vélez A, Torres Soblechero L, González Martínez F, Toledo del Castillo B, Vierge Hernán E, et al. ¿Sobreestimamos las necesidades de líquidos? Complicaciones del uso de sueros isotónicos de mantenimiento en plantas de hospitalización pediátrica. *Nefrología*. 2022;42(6):688-95.
2. Holliday MA, Segar WE. The maintenance need for water in parenteral fluid therapy. *Pediatrics*. 1957;19:823-32.
3. Cole M, Gilhooly D, Moonesinghe SR. Fluid management in the obese patient. En: *Oxford Textbook of Anaesthesia for the Obese Patient*. Oxford University Press; 2021. p. 245-52.
4. Obesity and overweight [Internet]. World Health Organization. 2021 [citado 15 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
5. Greenbaum LA. Terapia de mantenimiento y de reposición. En: Kliegman RM, ST Geme JW, Blum NJ, Shah SS, Tasker RC, Wilson KM, editores. *Tratado de Pediatría Nelson*. Elsevier; 2020. p. 425-8
6. Guía NICE. Intravenous fluid therapy in children and young people in hospital. Actualizado 11 junio 2020. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng29/resources/intravenous-fluid-therapy-in-children-and-young-people-in-hospital-pdf-1837340295109>
7. Alcalá J, Pérez A, Pérez J. Fluidoterapia intravenosa de mantenimiento en el niño hospitalizado [Internet]. 2021. Disponible en: <https://sepih.es/wp-content/uploads/2022/05/protocolo-sepih-10-fluidoterapia-intravenosa-de-mantenimiento-en-el-nino-hospitalizado.pdf>



Sociedad Española de  
Pediatría Interna Hospitalaria

[sepih.es](http://sepih.es)

