



**Impacto de los  
eventos  
hipoglucémicos  
en pacientes  
con Diabetes  
en España**

# AGENDA

**I. DM e Hipoglucemia**

**II. Hipoglucemia en España**

**III. Hipoglucemia en España: hospitalización**

**IV. Reflexiones**

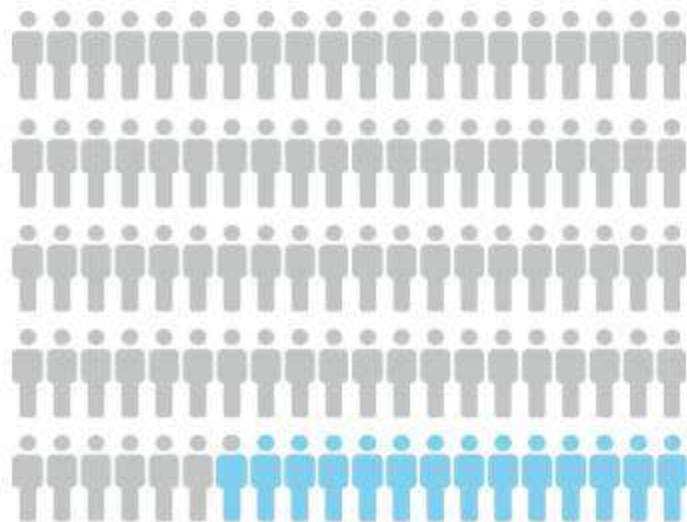
**IV. Conclusión**

## DM e Hipoglucemia

*¿Cuántos sujetos presentan DM en España?*



di@bet.es



**13,8%**



*¿Cuántos sufren hipoglucemias?*

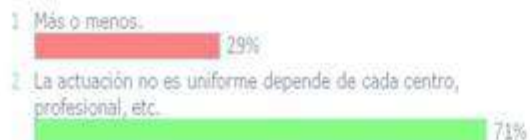
# DM e Hipoglucemia

¿Actuamos de manera uniforme ante la hipoglucemia?

MAP

1

¿Actuamos de manera uniforme ante la hipoglucemia?



2

¿Qué valor umbral de glucemia usaría para el diagnóstico de hipoglucemia?



M. Int

1

¿Actuamos de manera uniforme ante la hipoglucemia?



2

¿Qué valor umbral de glucemia usaría para el diagnóstico de hipoglucemia?



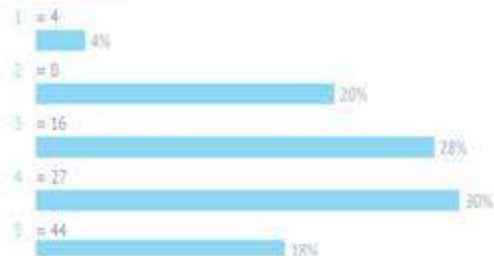
# DM e Hipoglucemia

¿Actuamos de manera uniforme ante la hipoglucemia?

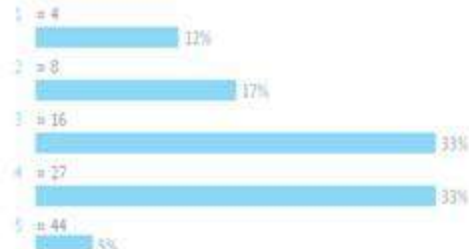
MAP

M. Int

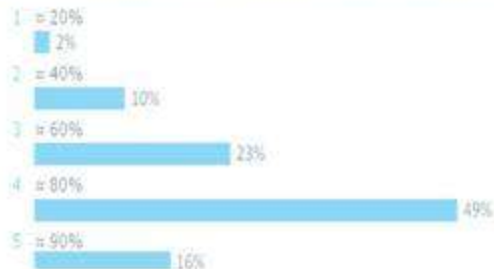
4 ¿Qué número aproximado de hipoglucemias no severas presentan anualmente los pacientes con DM2 tratados con insulina?



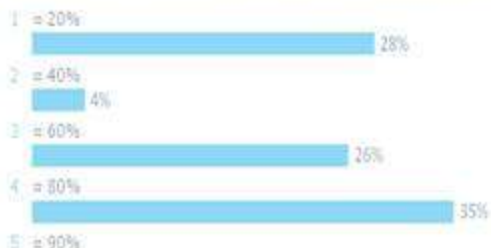
4 ¿Qué número aproximado de hipoglucemias no severas presentan anualmente los pacientes con DM2 tratados con insulina?



6 ¿Qué porcentaje de pacientes DM2 pensáis que incrementa el consumo de tiras reactivas tras sufrir hipoglucemias no severas?



6 ¿Qué porcentaje de pacientes DM2 pensáis que incrementa el consumo de tiras reactivas tras sufrir hipoglucemias no severas?



7 ¿Qué porcentaje de pacientes DM2 pensáis que no informa a su médico (AP o especialista) sobre sus episodios hipoglucémicos?



7 ¿Qué porcentaje de pacientes DM2 pensáis que no informa a su médico (AP o especialista) sobre sus episodios hipoglucémicos?



## DM e Hipoglucemia

*¿Actuamos de manera uniforme ante la hipoglucemia? **NO***

### Datos limitados sobre:

- Frecuencia de hipoglucemia
- Percepción de hipoglucemia
- Impacto en el paciente DM

### Ambulatorio



### Hospitalario





# Impacto de los eventos hipoglucémicos en pacientes con Diabetes en España

## AGENDA

I. DM e Hipoglucemia

**II. Hipoglucemia en España**

III. Hipoglucemia en España: hospitalización

IV. Reflexiones

IV. Conclusión

# Hipoglucemia

DM en tratamiento insulínico (DM1 + DM2)

Diabetes Ther  
DOI 10.1007/s13300-014-0057-z

ORIGINAL RESEARCH

## Self-Reported Frequency and Impact of Hypoglycemic Events in Spain



Orozco-Beltrán D, Mezquita-Raya P et al. Self-Reported Frequency and Impact of Hypoglycemic Events in Spain. *Diabetes Therapy*, doi:10.1007/s13300-014-0057-z, Published online: 11 February 2014

	DM1	DM2
n (%)	294 (47%)	336 (53%)
Edad años (SD)	39.87 (12.77)	63.52 (15.12)
Genero mujer (%)	143 (49%)	150 (45%)
IMC media (SD)	25.5 (5.1)	29.0 (5.9)
Duración terapia insulínica años (SD)	16.5 (10.5)	8.0 (8.3)
HbA <sub>1c</sub> NGSP % (SD)	7.8 (1.7)	9.4 (2.7)

- Edad  $\geq$  15 años + terapia insulínica
  - Hipo no severa (HNS): síntomas  $\pm$   $<$  56 mg/dl
  - Hipoglucemia severa (HS): precisó ayuda
- **4 Cuestionarios semanales:**
- Frecuencia semanal (HNS), anual (HS)
  - Percepción hipoglucémica
  - Impacto en paciente

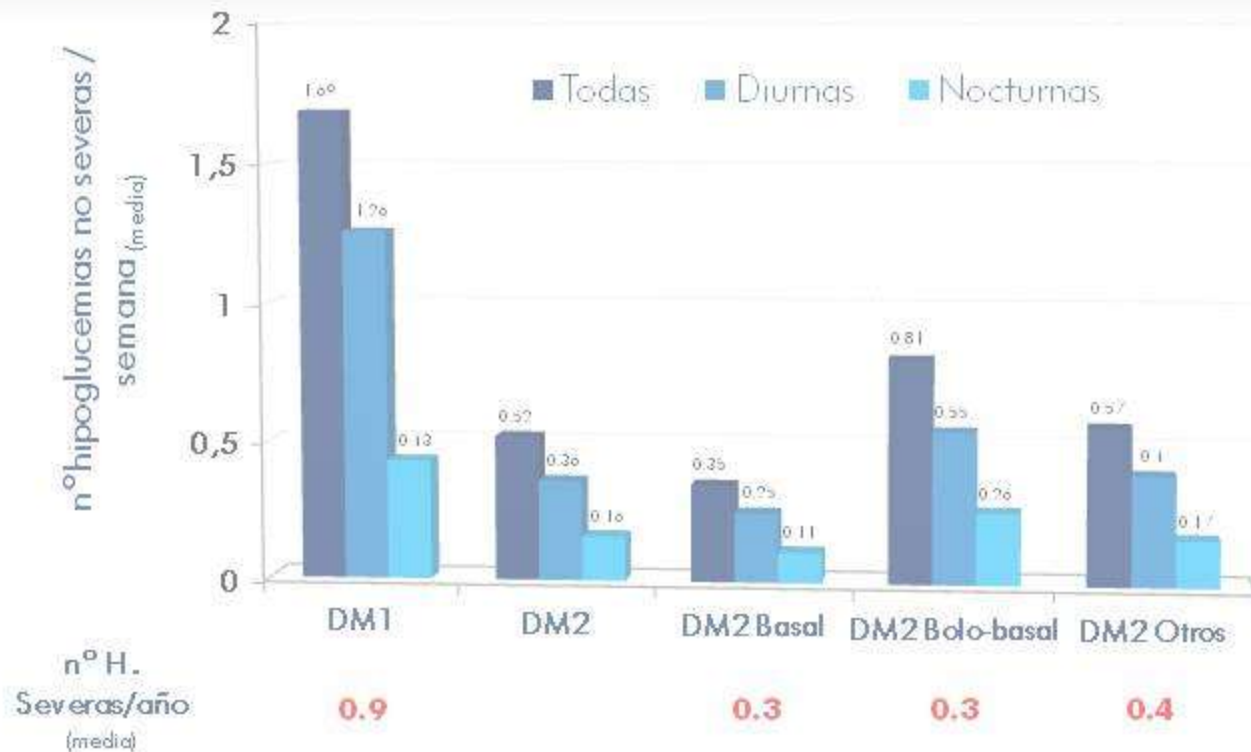




# Hipoglucemia



## Frecuencia



## Hipoglucemias/año

DM1

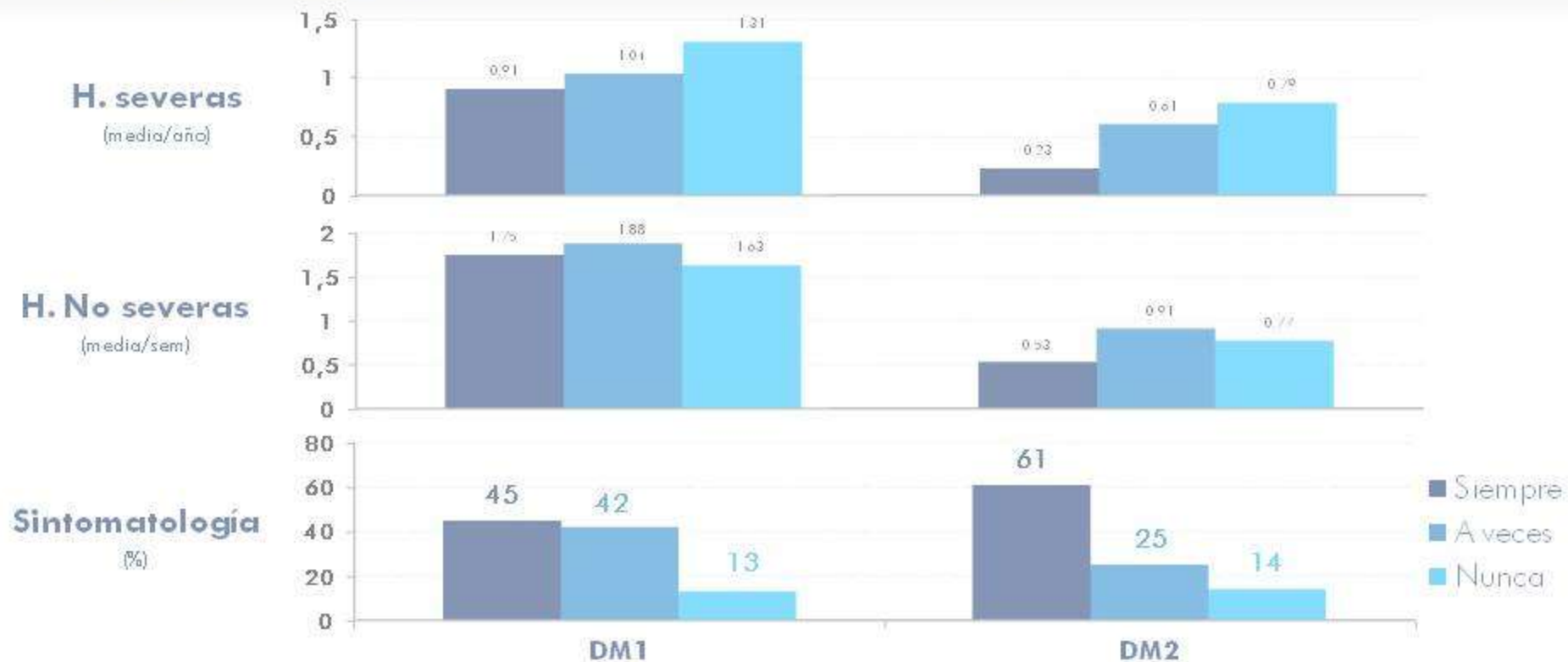
n=294

**88**

DM2

n=336

**27**

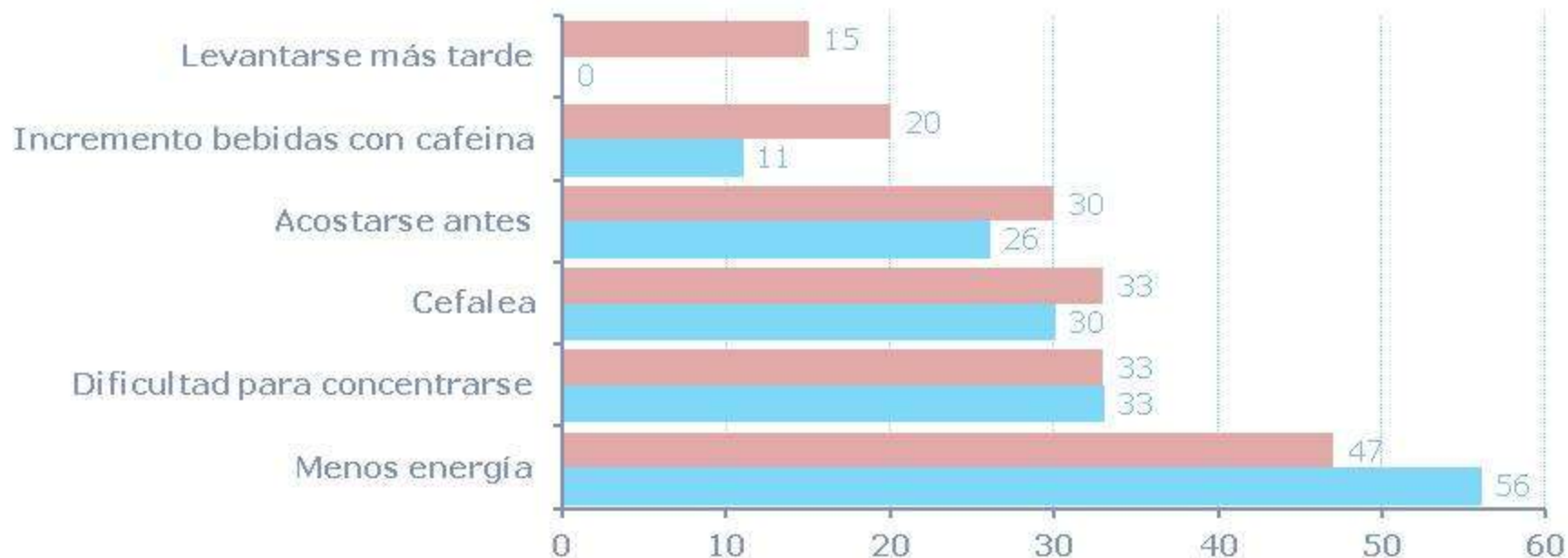


# Hipoglucemia

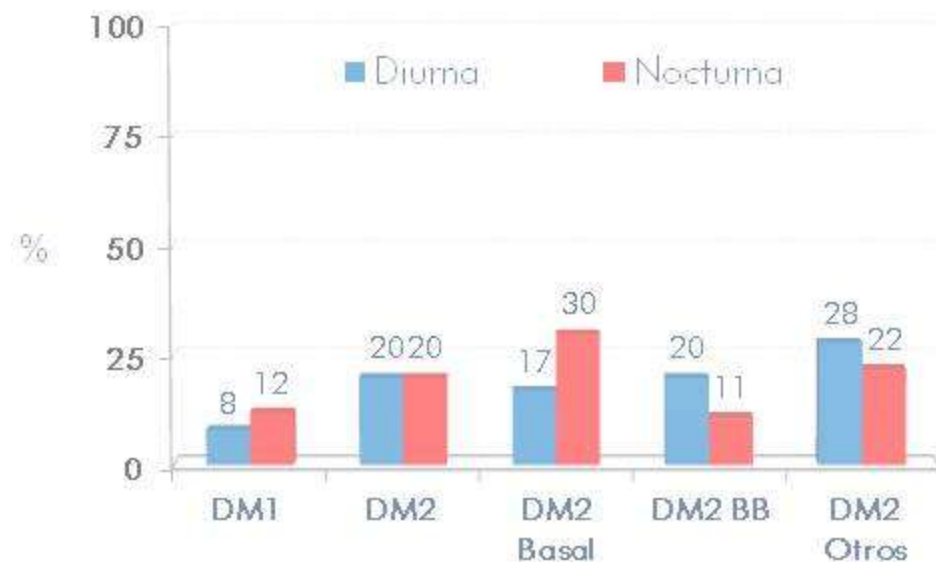
Impacto en el paciente

■ HNS Nocturna

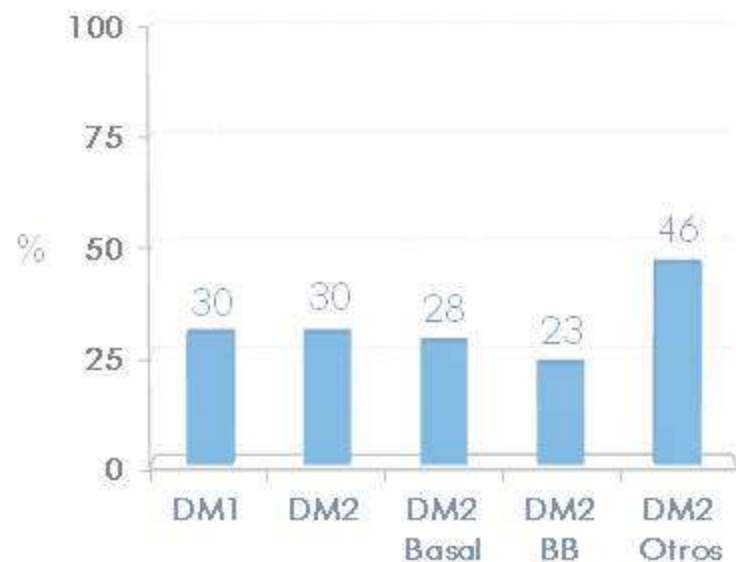
■ HNS Diurna



### Consultaron con su profesional sanitario tras última HNS



### Requirieron atención hospitalaria tras HS



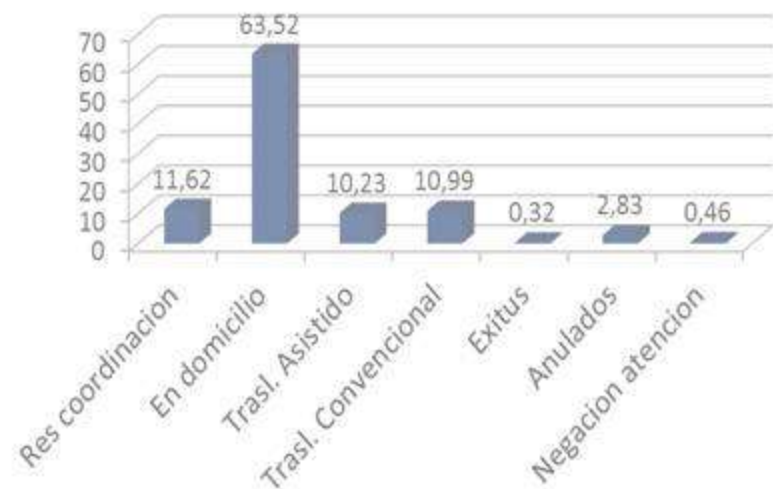
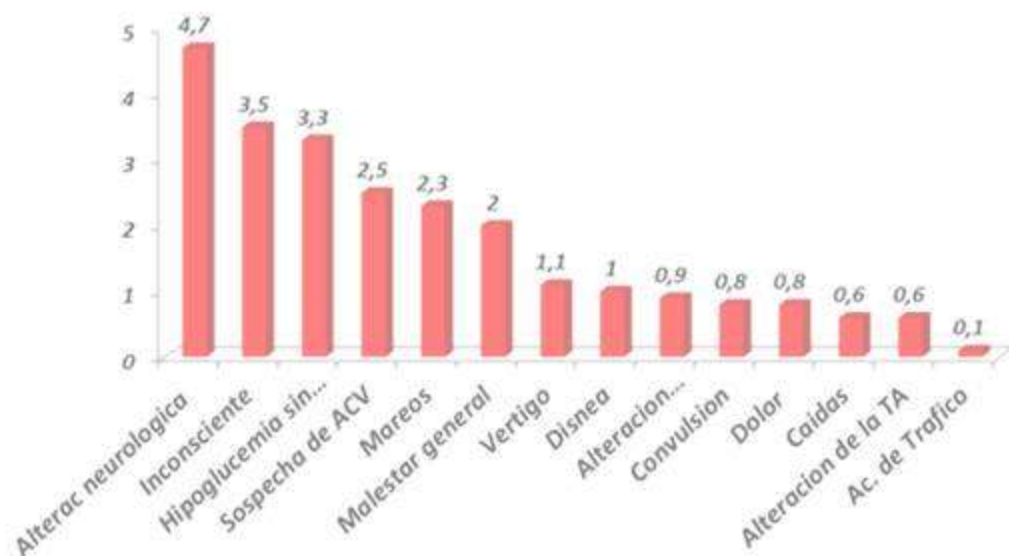
# Hipoglucemia



Utilización de recursos 2012:



8.683 hipoglucemias - 0.8% del total



**Llamadas hipo confirmada: 75.13%**

**508.17 € de media por asistencia**

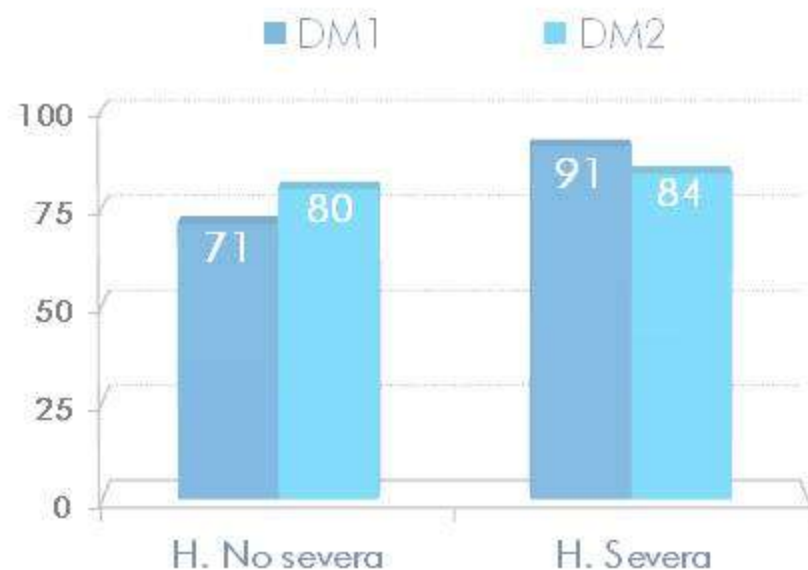
**21.1 % Ingresos hospitalarios**



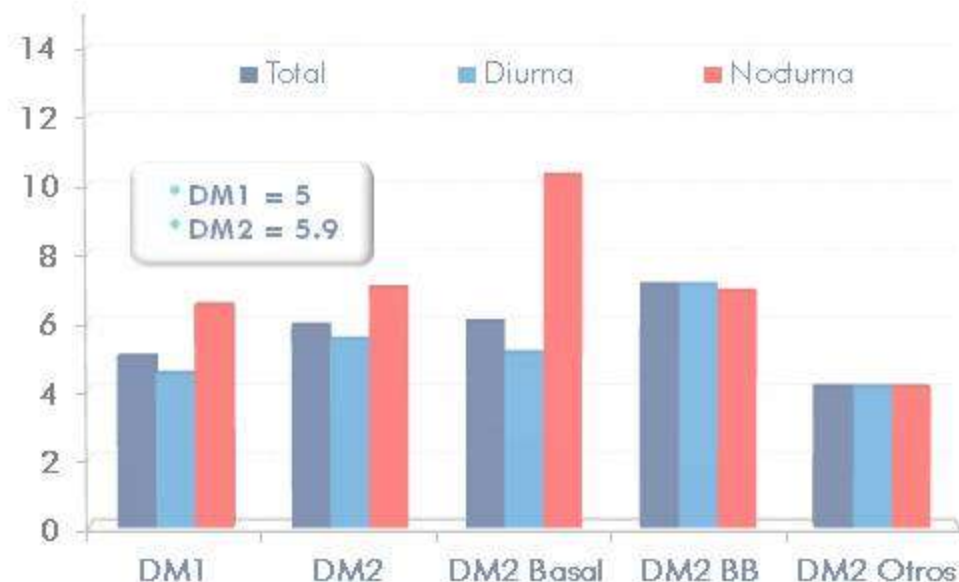
Barranco Zafra RJ et al. estudio de las demandas de asistencia por hipoglucemia recibidas en los centros de coordinación en Andalucía en el 2012. XXV Congreso SEMES 2013, Santiago de Compostela



### 1 Pacientes que realizan más pruebas de glucemia (%)



### 2 Incremento de uso de tiras reactivas en semana tras HNS (n)

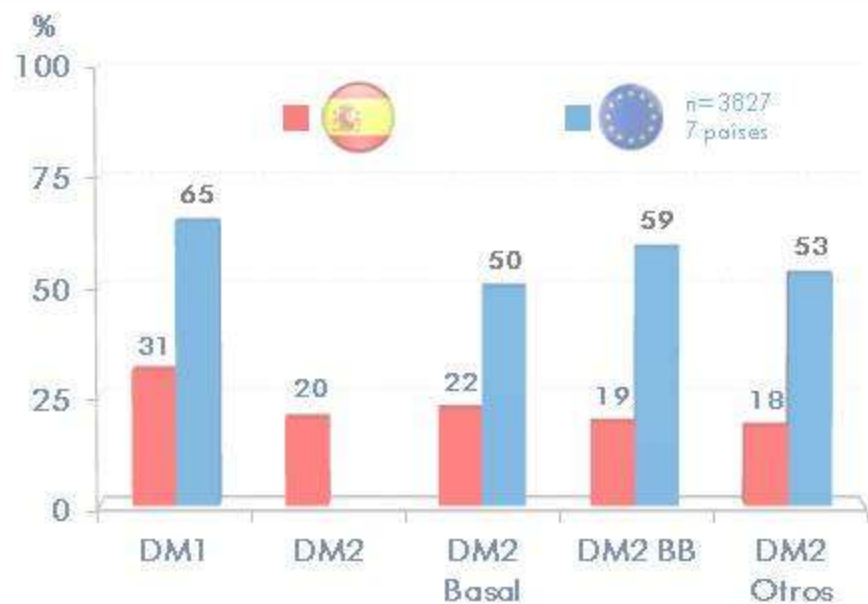


<sup>1</sup> Leiter LA, et al. Assessment of the impact of fear of hypoglycemic episodes on glycemic and hypoglycemic management. *Can J Diabetes*, 2005; 29:186-92

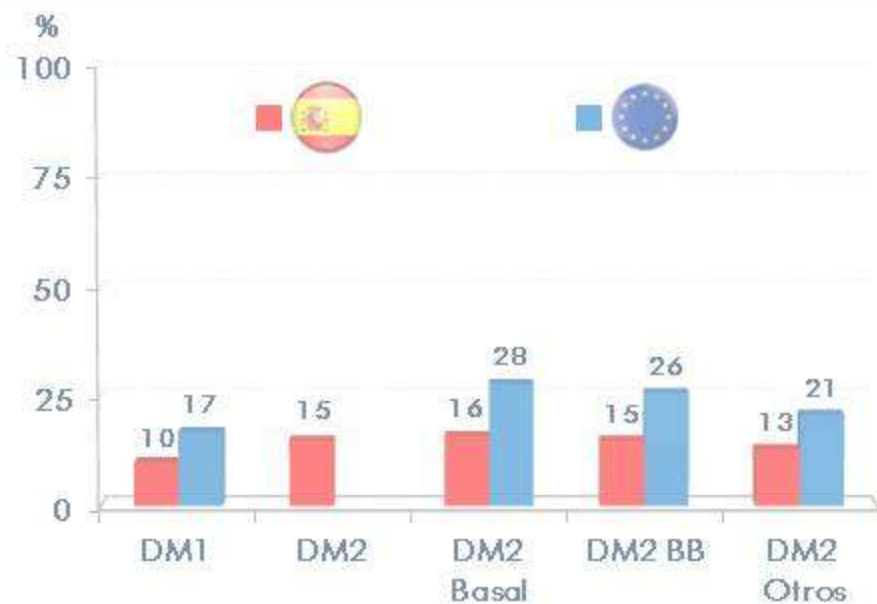
<sup>2</sup> Orozco-Beltrán D, Mezquita-Raya P et al. Self-Reported Frequency and Impact of Hypoglycemic Events in Spain. *Diabetes Therapy*, doi:10.1007/s13300-014-0057-z, Published online: 11 February 2014

# Hipoglucemia

Comunicación con profesional sanitario



**% nunca/raramente informan sobre sus hipoglucemias**



**% MAP/especialista no pregunta sobre sus hipoglucemias**

A stylized map of Spain in shades of green and grey, with the text 'Impacto de los eventos hipoglucémicos en pacientes con Diabetes en España' overlaid in a dark blue font.

# Impacto de los eventos hipoglucémicos en pacientes con Diabetes en España

## AGENDA

I. DM e Hipoglucemia

II. Hipoglucemia en España

III. Hipoglucemia en España: hospitalización

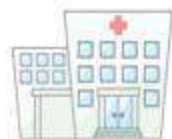
IV. Reflexiones

IV. Conclusión

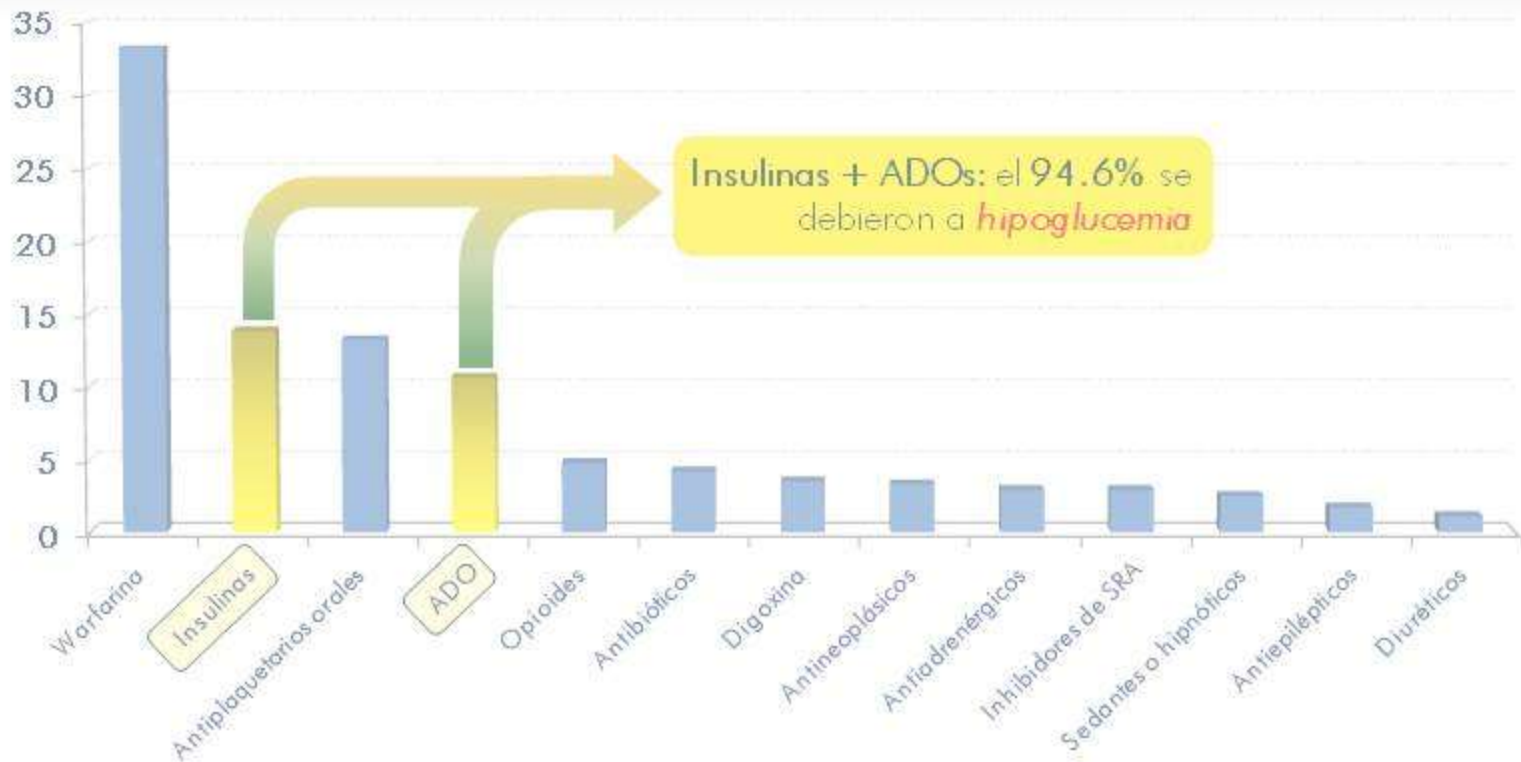


# Hipoglucemia: hospitalización

Ingresos debidos a yatrogenia medicamentosa en pacientes > 65 años en 



(%)



# Hipoglucemia 🇪🇸 : hospitalización

*Impacto de hipoglucemia en medio hospitalario (Medicina Interna)*

DOI:10.4158/EP14006.OR  
© 2014 AACE.



## FREQUENCY OF HYPOGLYCEMIA AND ITS IMPACT ON LENGTH OF STAY, MORTALITY, AND SHORT-TERM READMISSION IN PATIENTS WITH DIABETES HOSPITALIZED IN INTERNAL MEDICINE WARDS

Zapatero A et al. Frequency of Hypoglycemia and its Impact on Length of Stay, Mortality, and Short-Term Readmission in Patients with Diabetes Hospitalized in Internal Medicine Wards. *Endocr Pract.* 2014; Mar 18:1-15.

# Hipoglucemia : hospitalización

Pacientes y Métodos



3.361.104

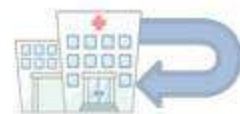
2005 2006 2007 2008 2009 2010

Altas plantas Med Interna



cmbd

DM: 921.306 (27.4%)



	n (%)	Edad años (SD)	Estancia días (SD)	Mortalidad n (%)	Readmisión n (%)
<b>Hipo sí</b>	46.408 (5)	76.4 (11.4)	10.82 (12.01)	4.754 (10.2)	6.670 (16.3)
<b>Hipo no</b>	874.898(95)	75.2(11.9)	9.94 (10.54)	83.508 (9.5)	117.497 (15.4)

# Hipoglucemia : hospitalización

## Resultados

### Ingresos Med Interna

Años 2005 a 2010  
Pacientes DM: 921.306

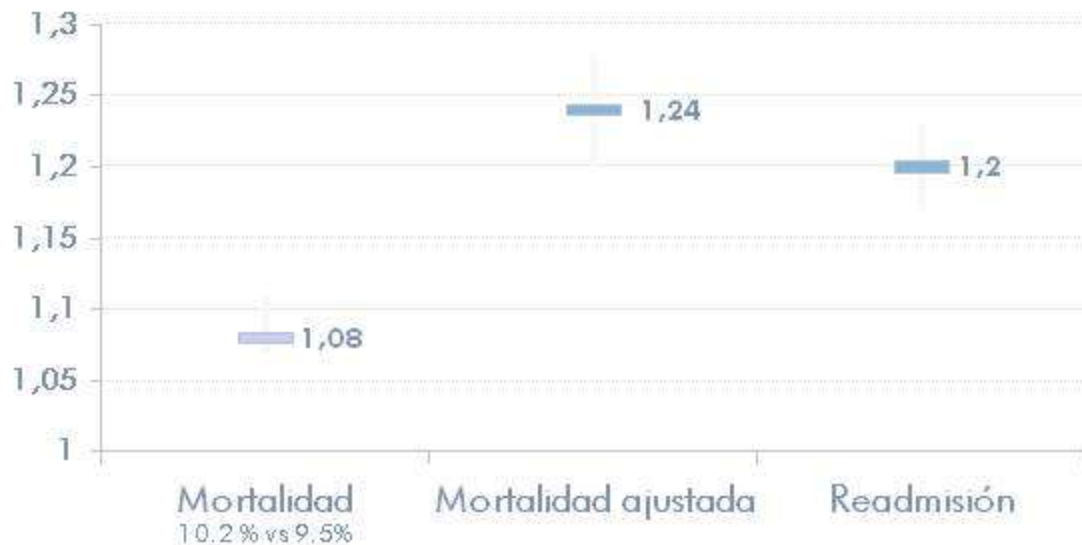
$p < 0.0001$

Hipoglucemia: 10,8 días  
No hipoglucemia: 9,9 días

Estancia media



### OR pacientes con hipoglucemia vs. pacientes sin hipoglucemia



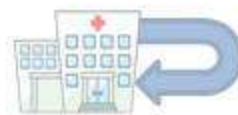
Mortalidad  
10,2% vs 9,5%



Mortalidad ajustada



Readmisión





# Impacto de los eventos hipoglucémicos en pacientes con Diabetes en España

## AGENDA

I. DM e Hipoglucemia

II. Hipoglucemia en España

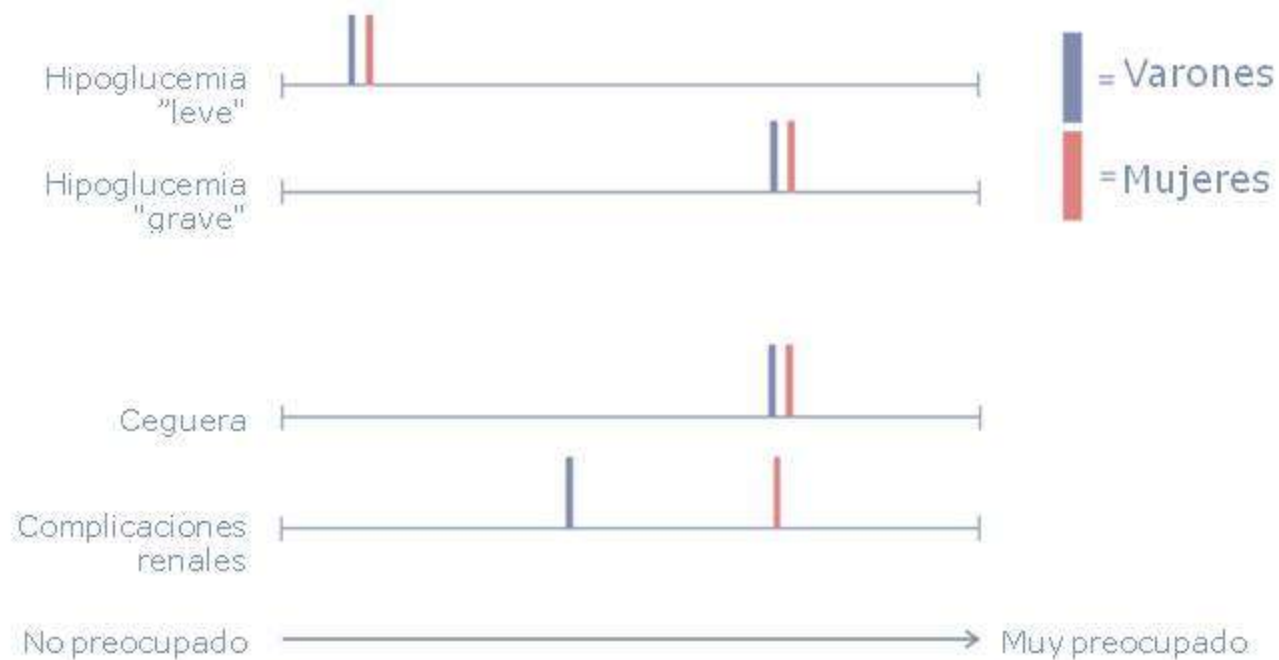
III. Hipoglucemia en España: hospitalización

**IV. Reflexiones**

IV. Conclusión

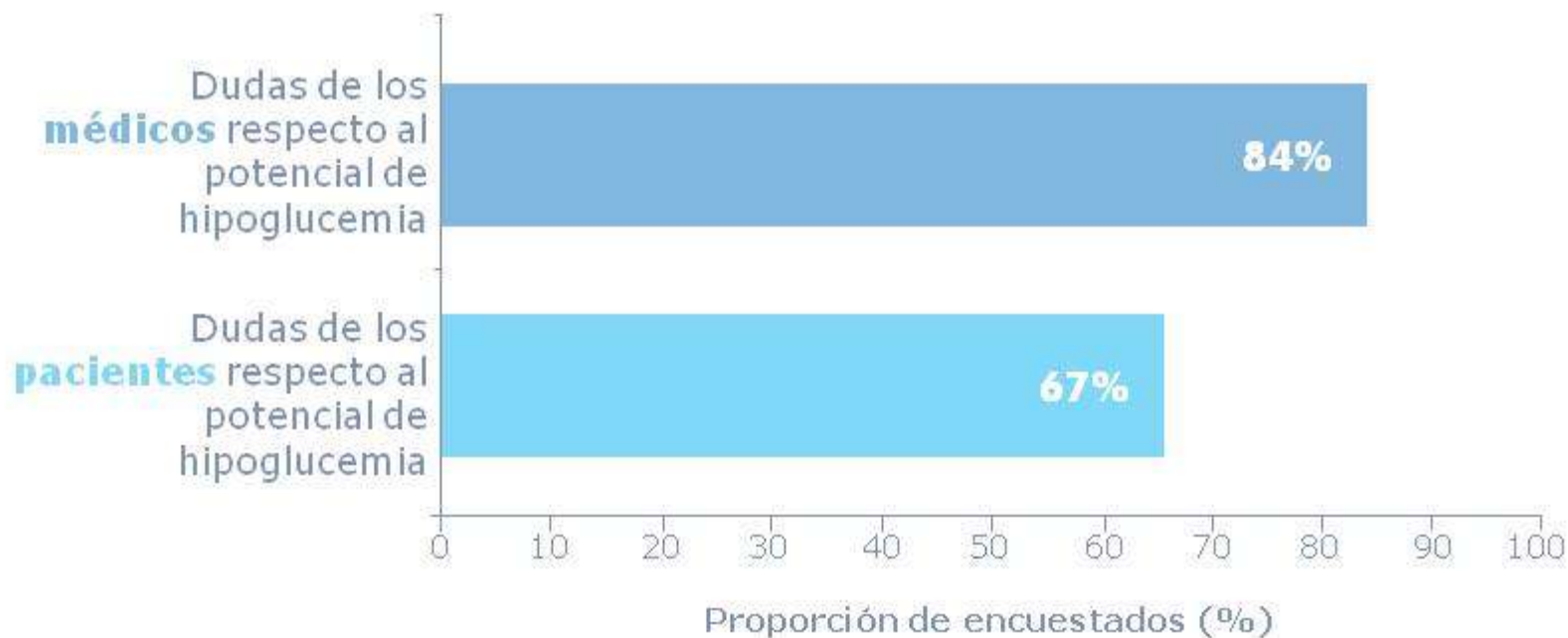
## Reflexiones

*Hipoglucemia: obstáculo para control glucémico eficaz*



## Reflexiones

*Hipoglucemia: obstáculo para control glucémico eficaz*

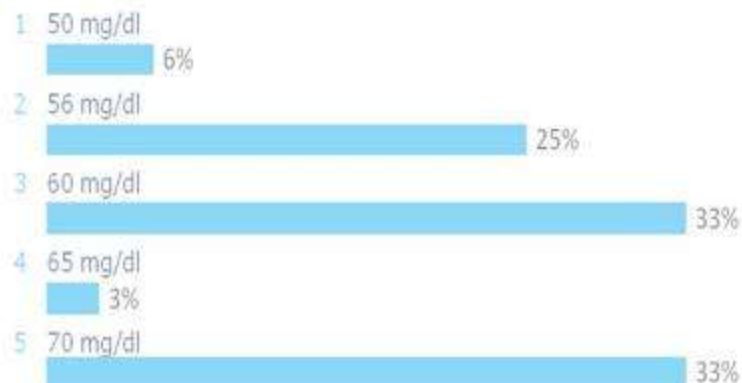


# Reflexiones

*Hipoglucemia: necesidad de estandarización de criterios*

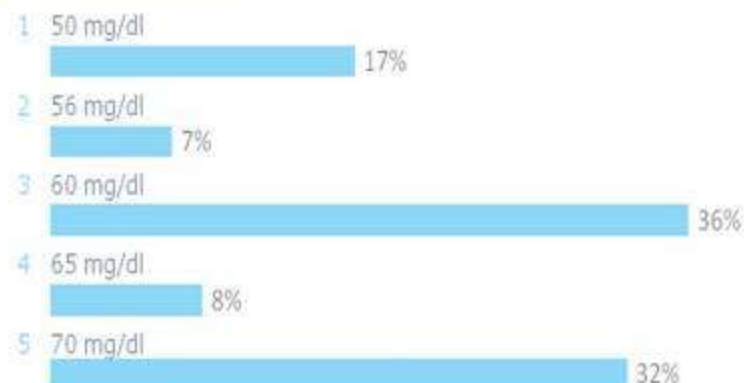
## MAP

2 ¿Qué valor umbral de glucemia usaría para el diagnóstico de hipoglucemia?



## M. Int

2 ¿Qué valor umbral de glucemia usaría para el diagnóstico de hipoglucemia?





## Reflexiones

*Hipoglucemia: necesidad de estandarización de criterios*



# ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN

www.elsevier.es/endo



ORIGINAL

**Documento de posicionamiento: evaluación y manejo de la hipoglucemia en el paciente con diabetes mellitus. Grupo de Trabajo de Diabetes Mellitus de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición**

Pedro Mezquita-Raya<sup>a,b,\*</sup>, Rebeca Reyes-García<sup>c</sup>, Óscar Moreno-Pérez<sup>d</sup>, Manuel Muñoz-Torres<sup>e</sup>, Juan Francisco Merino-Torres<sup>f</sup>, Juan José Gorgojo-Martínez<sup>g</sup>, Esteban Jódar-Gimeno<sup>h</sup>, Javier Escalada San Martín<sup>i</sup>, Manuel Gargallo-Fernández<sup>j</sup>, Alfonso Soto-González<sup>k</sup>, Noemí González Pérez de Villar<sup>l</sup>, Antonio Becerra Fernández<sup>m</sup>, Diego Bellido Guerrero<sup>n</sup>, Marta Botella-Serrano<sup>o</sup>, Fernando Gómez-Peralta<sup>p</sup>, Martín López de la Torre Casares<sup>q</sup> y Grupo de Trabajo de Diabetes Mellitus de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN)

## Reflexiones

Hipoglucemia: necesidad de estandarización de criterios: **definición**

*"Cualquier episodio de una concentración anormalmente baja de glucosa en plasma (con o sin síntomas) en el que el individuo se expone a un daño"*



**Definición bioquímica:**

**< 70 mg/dl**

70 mg/dl corresponden con:

- el límite inferior de la glucemia postabsortiva
- el umbral de activación de la respuesta contrarreguladora
- el límite superior de glucemia que reduce la respuesta contrarreguladora en caso de hipoglucemia

- Documento de posicionamiento: Evaluación y manejo de la hipoglucemia en el paciente con Diabetes Mellitus. Mezquita Raya P et al. Endocrinología y Nutrición, 2013;60(9):517.e1-517.e18  
- Hypoglycemia and diabetes: a report of a workgroup of the American Diabetes Association and the Endocrine Society. Seaquist ER et al. Diabetes Care 2013; 36(5):1384-1395

## Reflexiones

Hipoglucemia: necesidad de estandarización de criterios: **clasificación**

### **No severa**

#### ***Hipoglucemia documentada sintomática***

Síntomas + glucosa < 70 mg/dL

#### ***Hipoglucemia sintomática probable***

Síntomas sin determinación de glucosa

#### ***Hipoglucemia asintomática***

Sin síntomas + glucosa < 70 mg/dL

#### ***Hipoglucemia relativa***

Síntomas + glucosa > 70 mg/dL

### **Severa**

Requiere ayuda de otra persona

## Reflexiones

Hipoglucemia: necesidad de estandarización de criterios: **clasificación**

### **No severa**

La resuelve el paciente por si solo



### **Severa**

Requiere ayuda de otra persona



## Reflexiones

### Hipoglucemia: reto en eficiencia



Costes de hipoglucemia severa (€)

n=639  
DM1= 319  
DM2= 320

# Reflexiones

## *Pilares en la prevención de hipoglucemias*

**1**

### **Educación diabetológica**

- a. Información estructurada sobre hipoglucemias
- b. Consejo nutricional
- c. Manejo del ejercicio
- d. Autoanálisis de glucemia
- e. Tratamiento del episodio

**2**

### **Vigilancia clínica proactiva**

**3**

### **Intervenciones farmacológicas apropiadas e individualizadas**

**4**

### **Establecer objetivos de control glucémico individualizados**

# Reflexiones

## *Pilares en la prevención de hipoglucemias*

### **1 Educación diabetológica**

- a. Información estructurada sobre hipoglucemias
- b. Consejo nutricional
- c. Manejo del ejercicio
- d. Autoanálisis de glucemia**
- e. Tratamiento del episodio

### **2 Vigilancia clínica proactiva**

### **3 Intervenciones farmacológicas apropiadas e individualizadas**

### **4 Establecer objetivos de control glucémico individualizados**

# Reflexiones

## Pilares en la prevención de hipoglucemias: Autoanálisis de glucemia



Tipo de tratamiento	Control glucémico estable	Control glucémico inestable
Medidas no farmacológicas	0*	1/día o 1 perfil semanal
Fármacos que no provocan hipoglucemias	0*	1/día o 1 perfil semanal
Fármacos que sí provocan hipoglucemias	1/semana	1/día o 1 perfil semanal
Insulina basal	3/semana	2-3/día
Insulina bifásica o intermedia en 2-3 dosis	1-3/día	2-3/día + 1 perfil semanal
Terapia basal-bolo	3-4/día + 1 perfil semanal	4-7/día
Bombas de infusión de insulina	4-10 /día	Individualizar (Valorar MCG**)

Seed

\* Su utilización está justificada como medio de educación terapéutica y de forma temporal.

\*\* MCG : Monitorización continua de glucemia.

Adaptado de: Av Diabetol 2012;28:3-9.



Pharmacoecon Span Res Artic  
DOI 10.1007/s40277-013-0021-8

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

# Diferencias entre consumo observado y recomendado de las tiras reactivas para la monitorización ambulatoria de la glucosa capilar en España

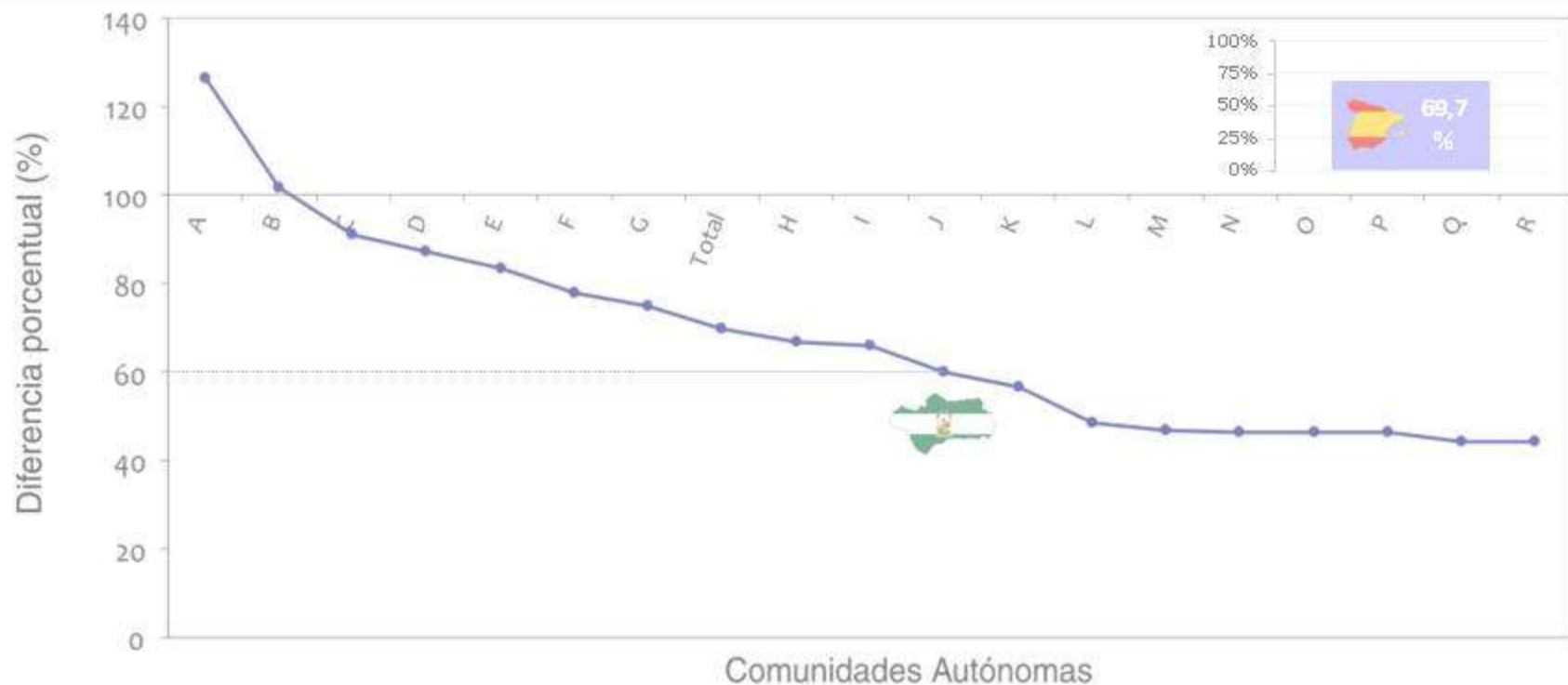
Antonio Olry de Labry Lima · Jaime Espín Balbino ·  
Javier García Valero

A. Olry de Labry Lima (✉) · J. Espín Balbino  
Escuela Andaluza de Salud Pública, Campus Universitario de  
Cartuja, Apartado de correos: 2.070, 18080 Granada, España

**EASP**  
Escuela Andaluza  
de Salud Pública

## Reflexiones

*Pilares en la prevención de hipoglucemias: Autoanálisis de glucemia*





# Impacto de los eventos hipoglucémicos en pacientes con Diabetes en España

## AGENDA

I. DM e Hipoglucemia

II. Hipoglucemia en España

III. Hipoglucemia en España: hospitalización

IV. Reflexiones

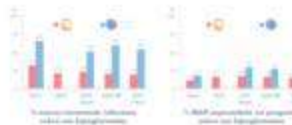
IV. Conclusión

## Conclusión

### Hipoglucemia en DM

- Complicación frecuente en terapia insulínica
  - Percepción alterada también frecuente
- Precisa de una vigilancia clínica proactiva
- Altera significativamente la calidad de vida
  - Incrementa el coste de la diabetes
- Necesidad de estandarización de criterios

Hipoglucemias/año	
DM1 (n=204)	<b>88</b>
DM2 (n=336)	<b>27</b>



508,77€

**Muchas gracias por vuestra atención**

*Y buena mañana de consulta o planta*

