



21°

**CONGRESO
INTERNACIONAL CNB
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA**

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

M E D E L L Í N

2023

www.congresocnb.com





21°

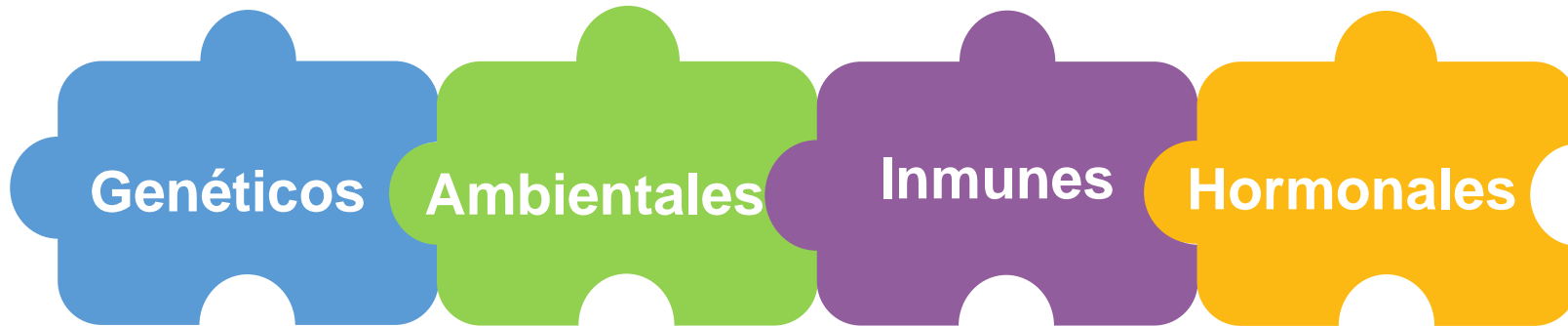
CONGRESO
INTERNACIONAL CNB
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

“Cada gran avance en la ciencia
ha surgido de una nueva audacia
de la imaginación” J.D





Mecanismos hormonales en el desarrollo de autoinmunidad: PTH como posible factor relacionado

Lady Johana Ríos Serna, Bsc., eEsp., Msc.





21°

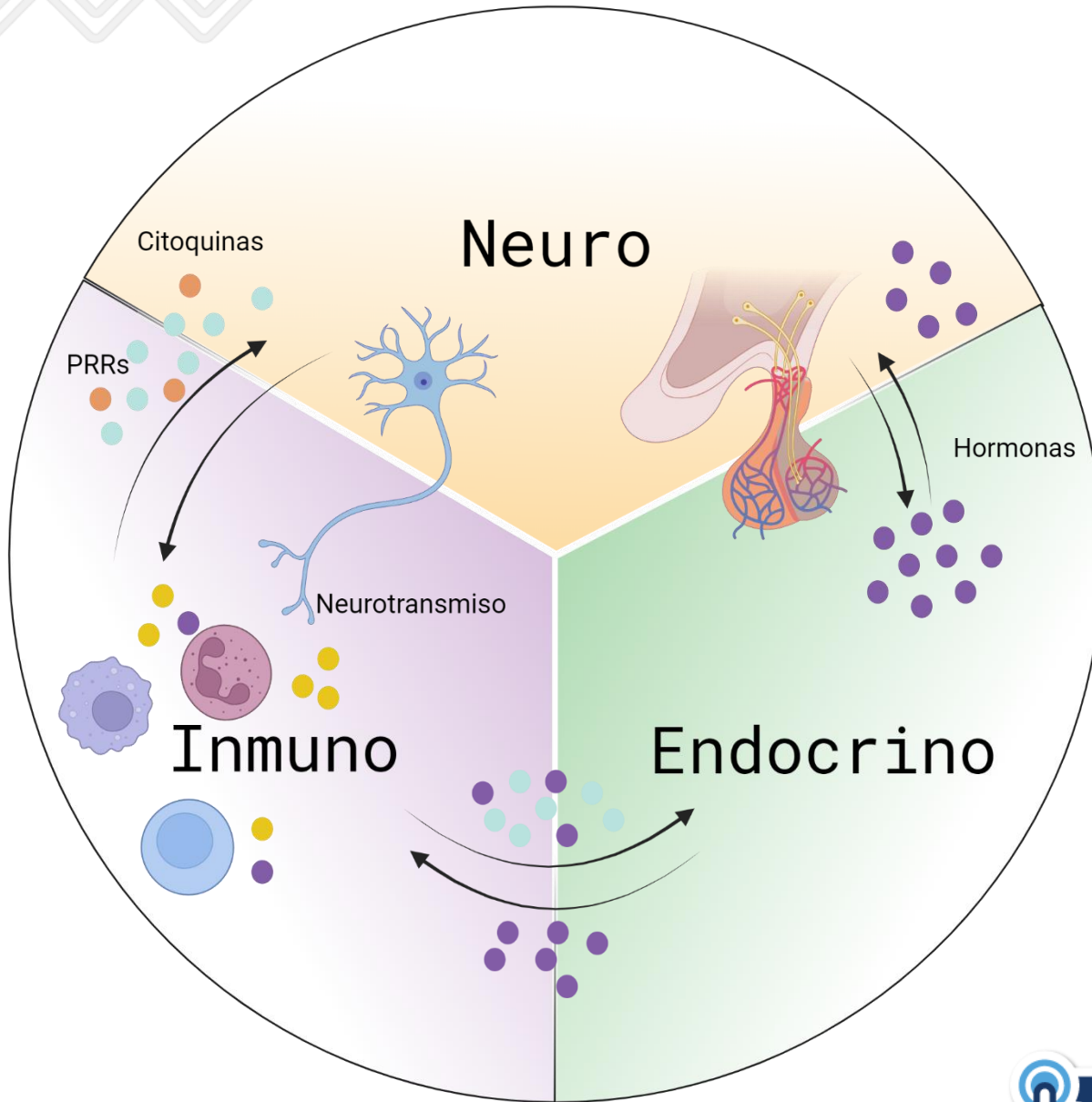
CONGRESO
INTERNACIONAL CNB
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

El sistema inmune tiene una interacción compleja y multidireccional con el sistema endocrino





21°
CONGRESO
INTERNACIONAL CNB
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

Efectos de las hormonas en la respuesta inmune

Activadores

- Estrógenos
- Prolactina
- Leptina
- Hormona Tiroidea

Moduladores

- Andrógenos
- Progesterona
- Cortisol
- Vitamina D

¿PTH?





CONGRESO
INTERNACIONAL CNB
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

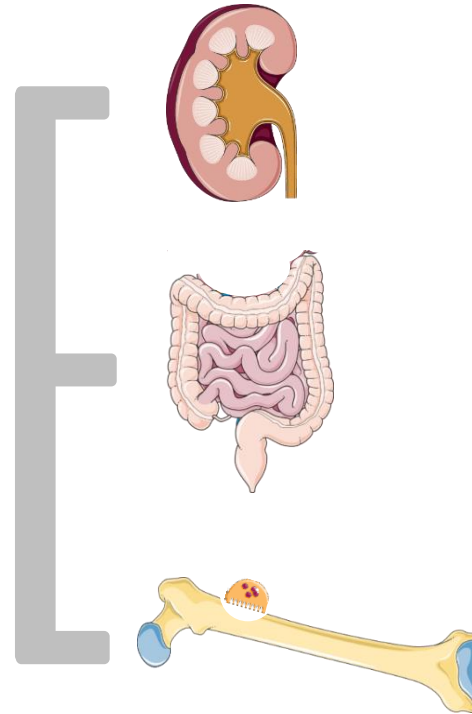
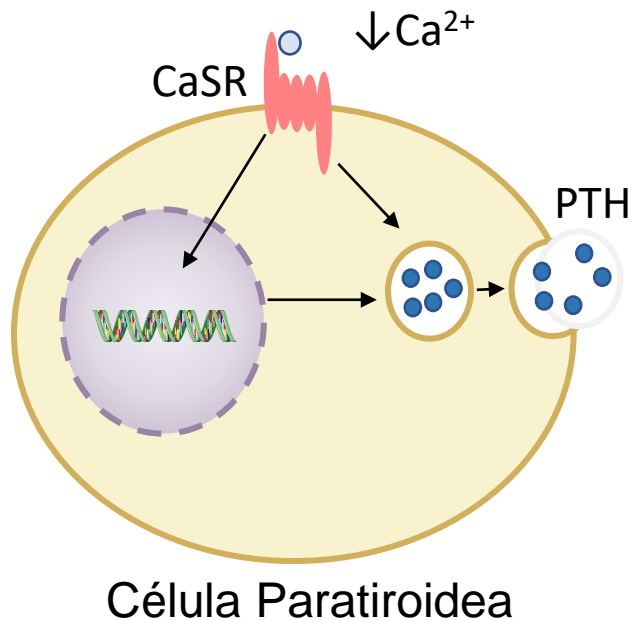
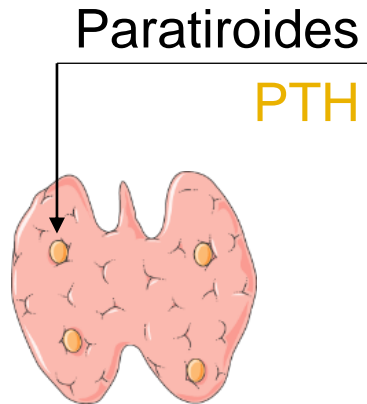
INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

21°

La PTH hace parte del sistema de homeostasis mineral



↑reabsorción del calcio
↓reabsorción del fosfato
1 α -hidroxilasa

↑reabsorción del calcio

Resorción ósea
Liberación de Ca²⁺





21°

CONGRESO
INTERNACIONAL CNB
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

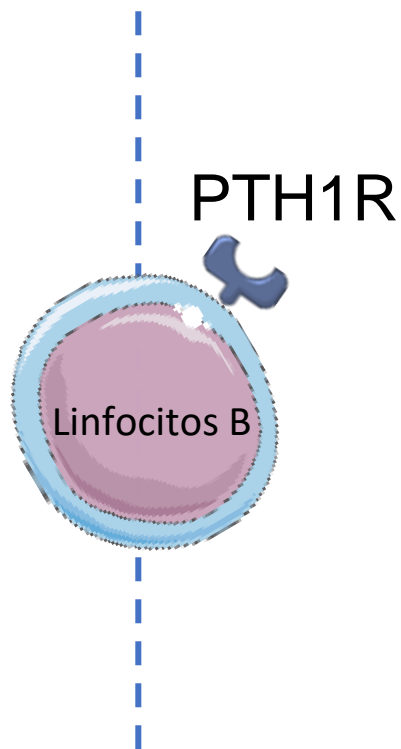
2023

El papel de la Paratohormona (PTH) en la función del sistema inmune no ha sido completamente dilucidado

Efecto inhibitorio



Hiperparatiroidismo terciario
debido a enfermedad renal
crónica



Efecto estimulante



Hiperparatiroidismo primario



Los efectos de la PTH no son consistentes ni concluyentes

	Study design	PTH	Assays	Results
Shasha et al.	T lymphocytes from 9 healthy subjects Incubated for 72 hours	Human and bovine (1-84) PTH. 60, 300, and 1200 mIU/ml.	Stimulation with: Phytohemagglutinin, ConA. Proliferation assessed with thymidine uptake.	Both PTH had a dose-dependant inhibition of transformation of T-lymphocytes. Human PTH decreased CD4/CD8 ratio. Both PTH had inhibition E rosette formation.
Alexiewicz et al.	Mononuclear cells from: 33 hemodialysis patients 38 healthy subjects Cultured 5 days.	(1-84) PTH bovine. 4×10^{-7} M	Stimulation with: Phytohemagglutinin Proliferation assessed with thymidine uptake.	T lymphocytes of ESRD patients had lower ability to proliferate and produce IL-2 after stimulation. Adding IL-2 to T-lymphocytes of dialysis patients did no reverse the proliferation defect.
Klinger et al.	T lymphocytes from 34 healthy subjects Cultured 5d.	Bovine (1-34) PTH, bovine (1-84) PTH. 10^{-7} , 2×10^{-7} and 4×10^{-7} M.	Stimulation with: Phytohemagglutinin, pokeweed mitogen. Proliferation assessed with thymidine uptake.	(1-84) PTH increased lymphocytes proliferation in dose-dependent manner, increased IL-2 production. (1-34) PTH increased lymphocytes proliferation but lesser than (1-84) PTH. (1-84) PTH had no effect on CD4/CD8 ratio. Both PTH stimulated cAMP production.
Lewin et al.	T-lymphocytes from rats: 18 nephrectomy v/s 17 healthy. Then 6/18 and 9/17 had parathyroidectomy. 72 hours incubation.	Rat (1-84) PTH 10^{-7} , 2×10^{-7} and 4×10^{-7} M.	Stimulation with: Phytohemagglutinin. Proliferation assessed with thymidine uptake.	T-lymphocyte response to stimulation was higher in uremic rats. Parathyroidectomy reduced T-cell response to PTH which stimulation enhanced T-cell stimulation (dose dependent) only in uremic rats. Both groups had decreased T-lymphocytes number.
Angelini et al.	54 patient with ESRD: 26 normal serum PTH. 28 high serum PTH. Controls are healthy subjects.	PTH measured with radioimmunoassay.	N/A	Decreased in total CD4 cells number and CD4/CD8 ratio in the group of high serum PTH. Higher total CD8 number in patient with normal serum PTH. PTH shows a linear correlation with CD8 cells and reverse correlation with total T lymphocytes, CD4, and CD4/CD8 ratio.



21°

CONGRESO
INTERNACIONAL CNB
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

2007

Caso: HPP y gammapatía monoclonal de significado incierto

2013

Hipótesis

Gammapatía monoclonal y enfermedad renal intersticial asociada con SS e HPP: mejoría con paratiroidectomía

2012

www.congresocnb.com





CONGRESO
INTERNACIONAL CNB
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

21°

Los niveles altos de PTH pueden modificar la función normal de las células B y desencadenar el desarrollo de autoinmunidad

Medical Hypotheses 81 (2013) 111–113

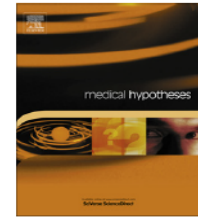


ELSEVIER

Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Medical Hypotheses

journal homepage: www.elsevier.com/locate/mehy



Is primary hyperparathyroidism a pathogenic factor in some conditions mediated by B lymphocytes hyperactivity?

C.A. Cañas^a, F. Bonilla-Abadía^a, J.M. Anaya^b, G.J. Tobón^{a,*}

^a Department of Internal Medicine, Division of Rheumatology, Fundación Valle del Lili, and ICESI University School of Medicine, Cali, Colombia

^b Center for Autoimmune Diseases Research (CREA), Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia





21°

**CONGRESO
INTERNACIONAL CNB**
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

2007

Caso: HPP y gammapatía monoclonal de significado incierto

Gammapatía monoclonal y enfermedad renal intersticial asociada con SS e HPP: mejoría con paratiroidectomía

2012

2013

Hipótesis

2021

Expresión PTH1R en linfocitos B de pacientes con LES y SSp

HPP con el desarrollo de pancreatitis autoinmune, colangitis esclerosante y probable hipoglucemia autoinmune

2015

www.congresocnb.com





CONGRESO
INTERNACIONAL CNB
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

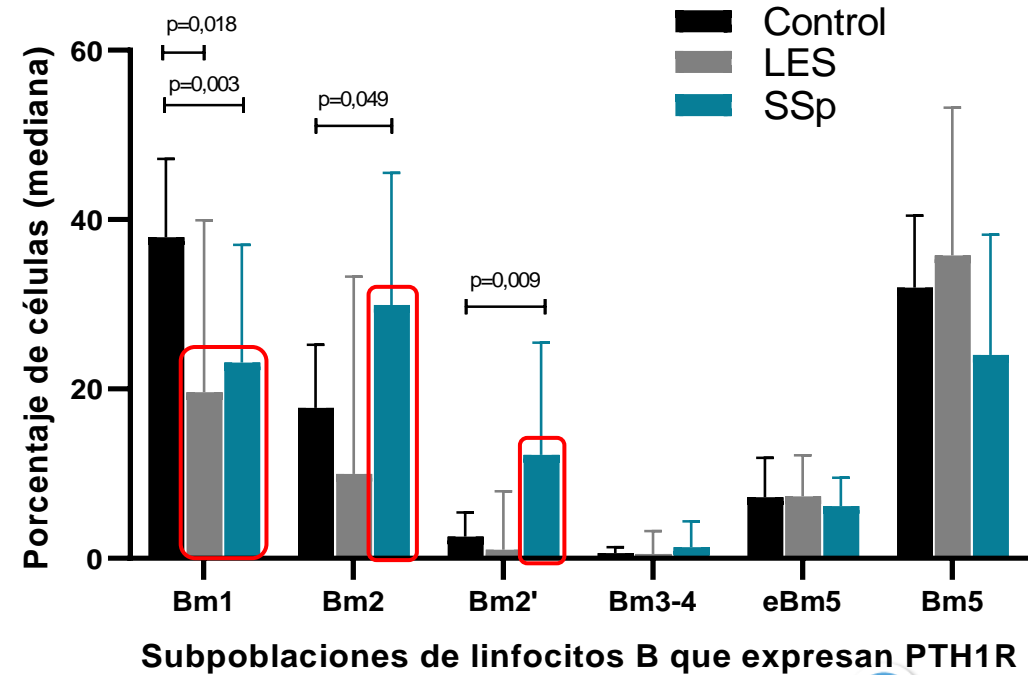
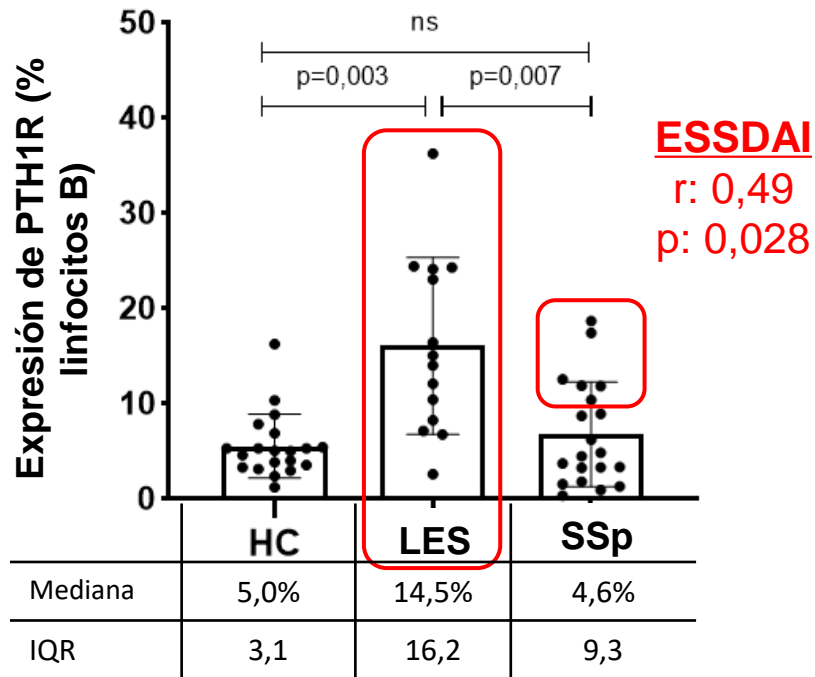
INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

21°

Linfocitos B de pacientes con LES expresan mayor porcentaje de PTH1R y las subpoblaciones presentan distribución alterada





21°

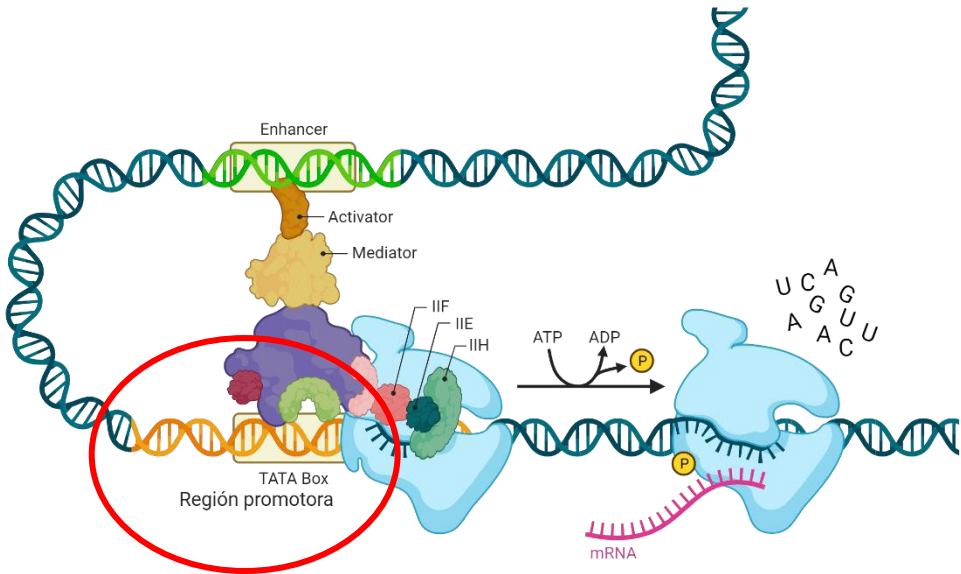
Mecanismos genéticos y epigenéticos pueden regular la sobreexpresión de PTH1R

CONGRESO INTERNACIONAL CNB
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023



	miRNA expression, n (%)		p value ^a
	Normal PTH1R level (n=8)	High PTH1R level (n=4)	
hsa-miR-4745-5p	2 (25)	0 (0)	0,51
hsa-miR-4758-5p	4 (50)	3 (75)	0,57
hsa-miR-922	0 (0)	0 (0)	>0,99
hsa-miR-761	0 (0)	0 (0)	>0,99
hsa-miR-7976	0 (0)	0 (0)	>0,99
hsa-miR-6881-3p	1 (12,5)	0 (0)	>0,99
hsa-miR-6132	1 (12,5)	0 (0)	>0,99
hsa-miR-646	1 (12,5)	0 (0)	>0,99
hsa-miR-4713-5p	0 (0)	0 (0)	>0,99
hsa-miR-1273c	0 (0)	1 (25)	0,33
hsa-miR-4446-5p	0 (0)	0 (0)	>0,99
hsa-miR-4319	1 (12,5)	0 (0)	>0,99
hsa-miR-670-5p	0 (0)	0 (0)	>0,99
hsa-miR-3187-3p	0 (0)	0 (0)	>0,99

^aFisher's exact test

Datos no publicados

www.congresocnb.com





21°

**CONGRESO
INTERNACIONAL CNB**
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

2007

Caso: HPP y gammapatía monoclonal de significado incierto

Gammapatía monoclonal y enfermedad renal intersticial asociada con SS e HPP: mejoría con paratiroidectomía

2012

2013

Hipótesis

HPP con el desarrollo de pancreatitis autoinmune, colangitis esclerosante y probable hipoglucemia autoinmune

2015

2021

Expresión PTH1R en linfocitos B de pacientes con LES y SSp

2022

Caso clínico de seguimiento

Aproximación *in vitro*

2023

www.congresocnb.com





21°

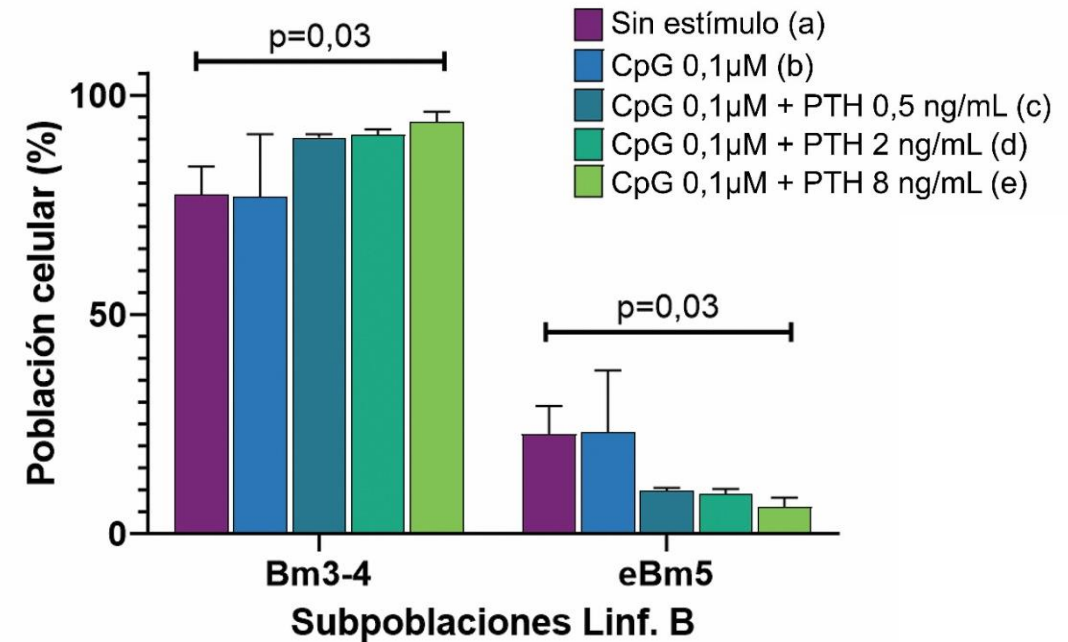
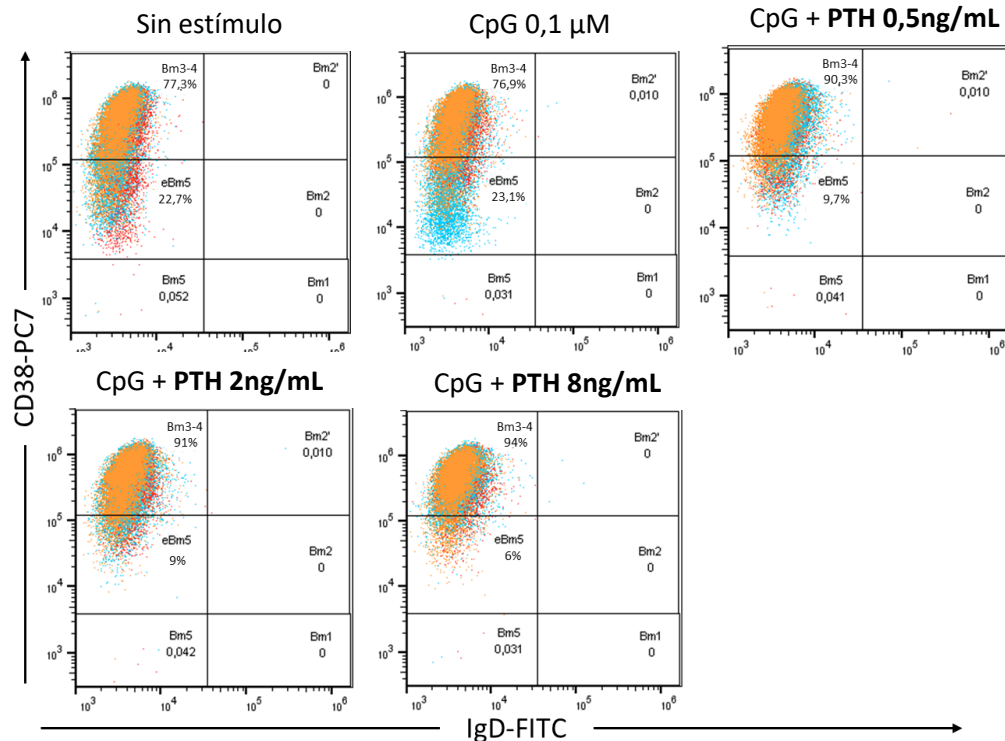
CONGRESO
INTERNACIONAL CNB
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

La PTH mantiene los linfocitos B en el fenotipo Bm3-4 en la línea celular Ramos (RA1)



Datos no publicados

www.congresocnb.com





21°

CONGRESO
INTERNACIONAL CNB
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

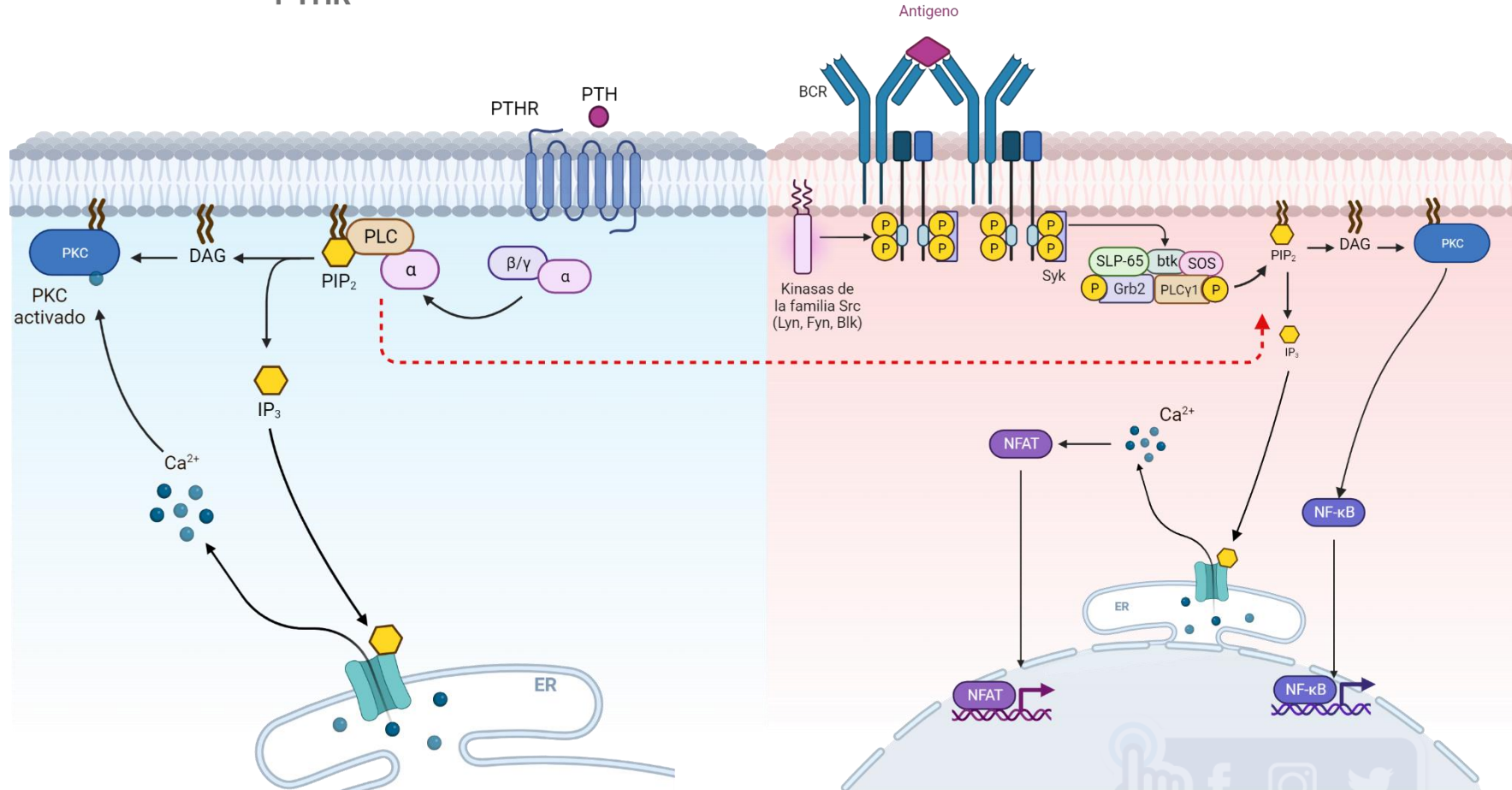
2023

Implicaciones funcionales del receptor

Principio general de
señalización por
PTHR

Conexión de las vías
de señalización

Señalización
intracelular BCR



Aplicaciones de laboratorio para el estudio

Función estudiada	Metodologías aplicadas
Separación celular	Gradiente de densidad <i>Sorting</i> por columna magnética
Estudio de estimulaciones <i>in vitro</i>	Cultivo celular
Activación celular por detección de proteínas fosforiladas	Western blot Citometría de flujo-Phosphoflow
Incremento de Ca ²⁺ intracelular	Citometría de flujo
Activación de factores de transcripción	Citometría de flujo ELISA
Muerte celular	Citometría de flujo
Expresión de marcadores	RTqPCR Citometría de flujo





21°

CONGRESO
INTERNACIONAL CNB
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

Conclusión

Existe evidencia suficiente que relaciona la PTH con el desarrollo de autoinmunidad. Sin embargo, es necesario establecer los mecanismos involucrados en esta interacción y describir de manera clara su función sobre el sistema inmune desarrollando protocolos consistentes





21°

CONGRESO
INTERNACIONAL CNB
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

Gracias

Lady J. Rios-Serna

LinkedIn

ljrios@icesi.edu.co

+57 3168779796

“...él anota, escribe, descubre una amenaza, un punto dividido, un nimbo negro, lo identifica, encuentra su prontuario, ya no puede escaparse, pronto en tu cuerpo será la cacería, la batalla que comenzó en el ojo del laboratorista...” P.N



www.congresocnb.com

