

ADECUACIÓN DE LA DEMANDA DE PROCALCITONINA EN URGENCIAS

Autor: Manuel J. Fernández Ibáñez

Tutora: M^a Isabel Jiménez García



ÍNDICE

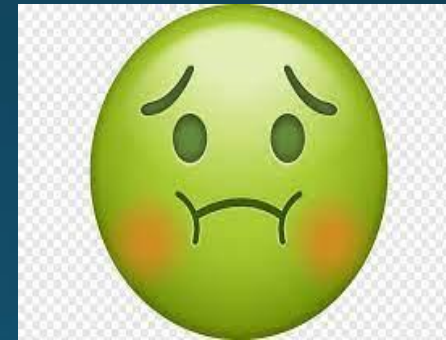
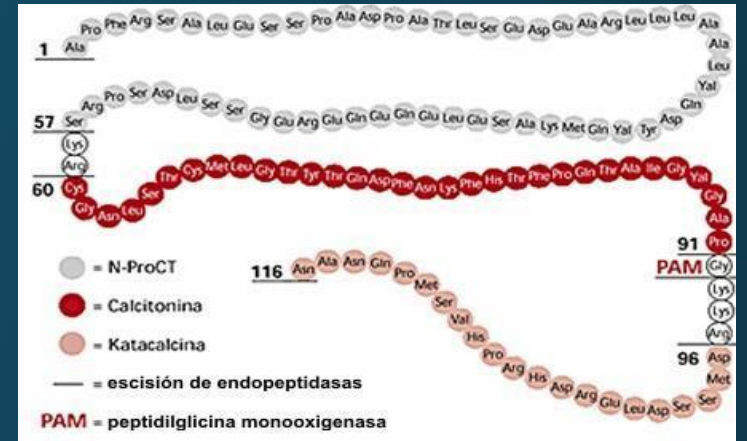
- PROCALCITONINA
- TÉCNICA ANALÍTICA
- USO CLÍNICO
- ADECUACIÓN DEMANDA
- CASO CLÍNICO
- CONCLUSIONES

PROCALCITONINA

- Proteína precursora de Calcitonina



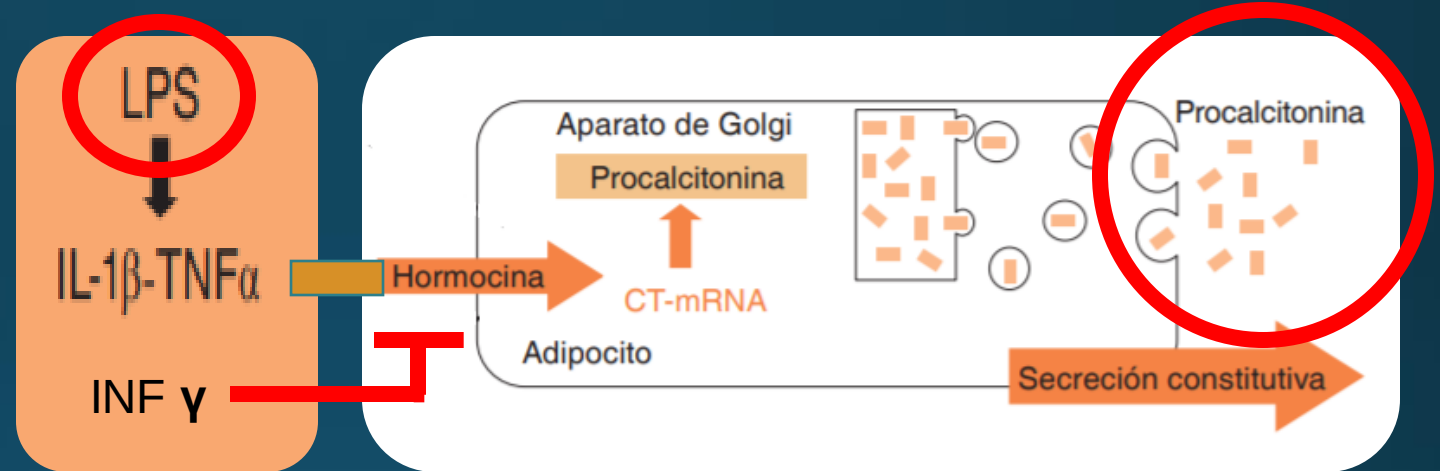
- Producción tiroidea
- Respuesta a estímulos hormonales
- Niveles $<0,1$ ng/mL
- Homeostasis P y Ca^{2+}



- Producción tiroidea y extratiroidea
- Respuesta a endotoxinas
- Niveles elevados

PROCALCITONINA EN SEPSIS

- Rápida elevación (3h)
- Elevada especificidad



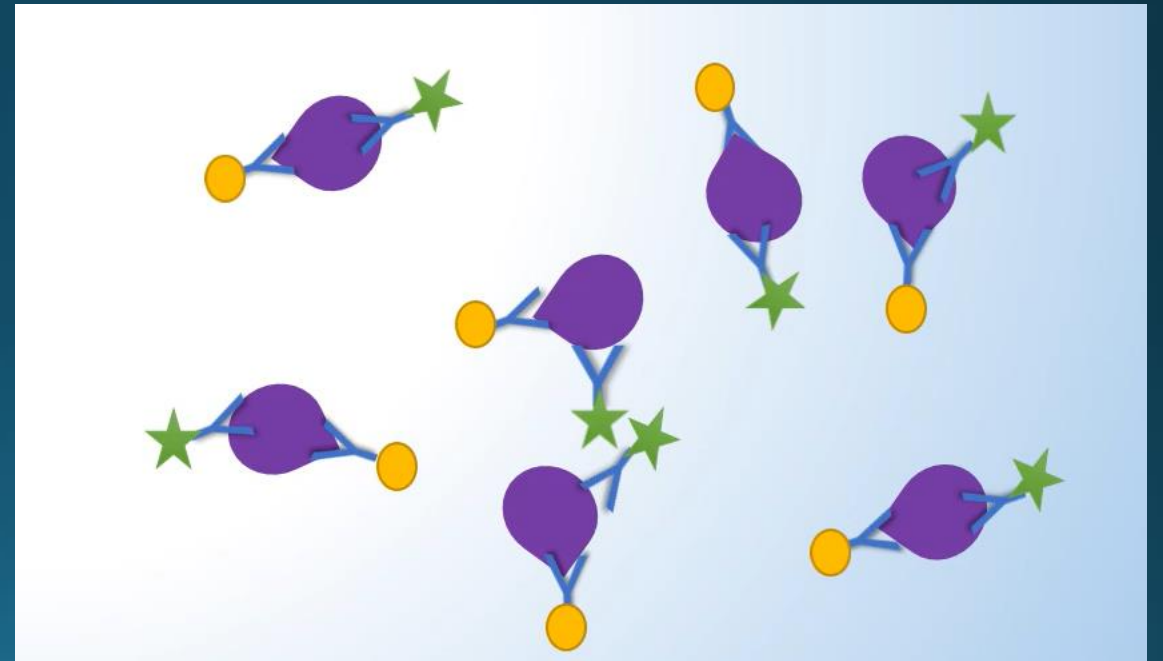
**MARCADOR INFECCIÓN
BACTERIANA**

TÉCNICA DE MEDIDA

- Inmunoensayo por ECLA tipo sándwich

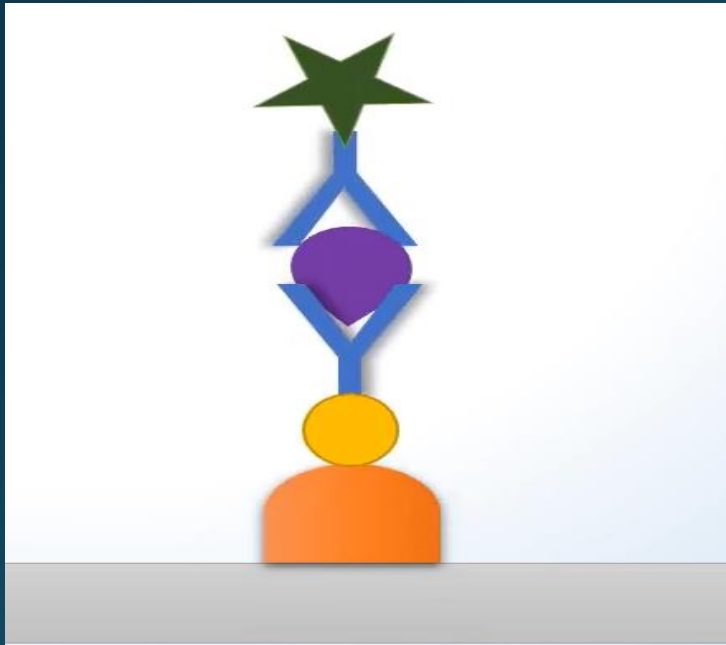
1ª INCUBACIÓN

-  Ac marcado con biotina
-  Ac marcado con Tris-Bipiridil-Rutenio
-  Antígeno
-  Estreptavidina



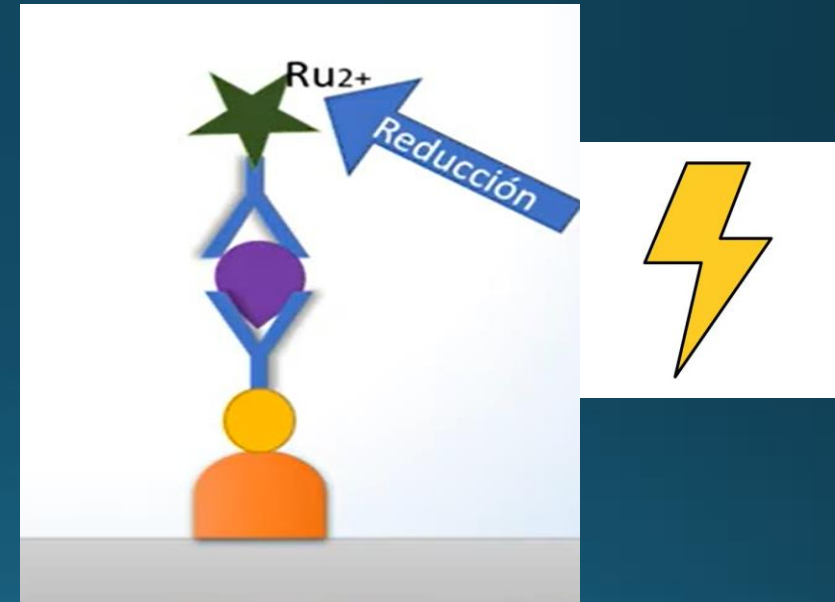
TÉCNICA DE MEDIDA

- 2ª INCUBACIÓN



ABSORBANCIA

CUANTIFICACIÓN



PROCALCITONINA

USO CLÍNICO

- Detección precoz y diagnóstico inf. bacteriana.
- Valoración de gravedad y pronóstico de la enfermedad.
- Identificación de pacientes que pueden beneficiarse de ABs.
- Supervisión y evaluación del éxito del Tº Antibiótico .

Valoración gravedad

PROCALCITONINA (ng/mL)	Interpretación
<0.5	Posible infección bacteriana local. Sepsis improbable
0.5-2	Posible infección sistémica (sepsis)
2-10	Riesgo elevado sepsis. INICIO Tº ANTIBIÓTICO
>10	Riesgo elevado sepsis grave/ Shock séptico

Limitaciones

Otras elevaciones en:

- Traumatismos importantes
- Cirugías complicadas
- Enf. Autoinmunes y metástasis
- Cond. Fisiológicas en neonatos



Adecuación de la demanda

Criterios clínicos acordados con la Dirección del Hospital

- Diagnóstico y seguimiento sepsis y shock séptico
- Monitorización p.o. de trasplante
- Desescalado Tº Antibiótico
- Oncología y UCI pediátrica con sospecha sepsis
- Lactantes <2 años con fiebre foco desconocido

Adecuación de la demanda

OCTUBRE 21 → CAMBIO VOLANTE (GESTLAB)

Formulario de solicitud de análisis de laboratorio (GestLab) - Versión anterior.

Campos de identificación: Apellido 2, Nombre, Sexo (Hombre/Mujer), Edad.

Sección Diagnóstico: ACV, Anemia, Cefalea, Cólico nefrítico, Disnea, Dolor abdominal, Dolor torácico, EPOC, Fiebre, GEA, Hematuria, Hemorragia digestiva, Insuficiencia cardíaca, Insuficiencia renal, Insuficiencia respiratoria, IAM, Meningitis, Neumonía, Pancreatitis, ITU, SCA, Síncope, Trombosis venosa, Vómitos.

Sección Hematología: Hemograma, Coagulación (Estudio de Coagulación, P. Anticoagulado Oral/iv, Dímero D), M. Cardíacos (CK-MB masa, Troponina).

Sección Bioquímica Sangre: Glucosa, Urea, Creatinina, Iones Na / K, Cloro, Calcio, LDH, CK, AST, ALT, Amilasa, Osmolalidad.

Sección Gasometría: Arterial, Venosa, Capilar.

Sección Orina: Sistemático, Test de embarazo, Drogas de Abuso, Iones Na / K, Cloro, Urea, Creatinina, Amilasa, Osmolalidad.

Sección Farmacos: Digoxina, Fentolína, Carbamacepina, Valproico, Fenobarbital, Teofilina, Acetaminofeno, Litio.

Sección PTH Intraoperatoria: Preoperatoria, Postoperatoria.

Sección C.E.R.H.A: LH, Estradiol, BHCG.

Sección LCR: Aspecto, Células, Glucosa, Proteínas, Albúmina, Gram, Cultivo.

Sección Pleural: Aspecto, Células, Glucosa, Proteínas, Albúmina, Amilasa, LDH, Gram, Cultivo.

Sección Ascítico: Aspecto, Células, Glucosa, Proteínas, Albúmina, Amilasa, LDH, Gram, Cultivo.

Sección Sinovial: Aspecto, Células, Glucosa, Proteínas, Albúmina, Amilasa, LDH, Gram, Cultivo.

Sección Peritoneal: Aspecto, Células, Glucosa, Proteínas, Albúmina, Amilasa, LDH, Gram, Cultivo.

Sección Otros Fluidos: TIPO, Células, Glucosa, Urea, Creatinina, Iones Na / K, Proteínas, Gram, Cultivo.

Sección Otras Pruebas: **Procalcitonina** (destacada con un círculo rojo).

Legenda: EDTA, Citrato, Plasma gel, Orina, Suero, Tubo seco estéril.

Código: 18002662

Formulario de solicitud de análisis de laboratorio (GestLab) - Versión actualizada.

Campos de identificación: Apellido 2, Nombre, Sexo (Hombre/Mujer), Edad.

Sección Diagnóstico: ACV, Anemia, Cefalea, Cólico nefrítico, Disnea, Dolor abdominal, Dolor torácico, EPOC, Fiebre, GEA, Hematuria, Hemorragia digestiva, Insuficiencia cardíaca, Insuficiencia renal, Insuficiencia respiratoria, IAM, Meningitis, Neumonía, Pancreatitis, ITU, SCA, Síncope, Trombosis venosa, Vómitos.

Otros: **Control PO**

Sección Hematología (EDTA malva): Hemograma.

Sección Coagulación (Citrato): Estudio de Coagulación, P. Anticoagulado oral / iv, Dímero D.

Sección M. Cardíacos (Plasma gel heparina): NT-ProBNP, Troponina.

Sección Bioquímica sangre (Plasma gel heparina): **Glucosa**, **Urea**, **Creatinina**, **Iones Na / K**, **Cloro**, **Calcio**, **Proteína / Albúmina**, **LDH**, **CK**, **AST**, **ALT**, **Amilasa**, **Osmolalidad**, **Procalcitonina** (destacada con un círculo rojo).

Sección Gasometría: Arterial, Venosa, Capilar.

Sección LCR: Aspecto, Células, Glucosa, Proteínas, Albúmina, Gram, Cultivo.

Sección Pleural: Aspecto, Células, Glucosa, Proteínas, Albúmina, Amilasa, LDH, Gram, Cultivo.

Sección Ascítico: Aspecto, Células, Glucosa, Proteínas, Albúmina, Amilasa, LDH, Gram, Cultivo.

Sección Sinovial: Aspecto, Células, Glucosa, Proteínas, Albúmina, Amilasa, LDH, Gram, Cultivo.

Sección Peritoneal: Aspecto, Células, Glucosa, Proteínas, Albúmina, Amilasa, LDH, Gram, Cultivo.

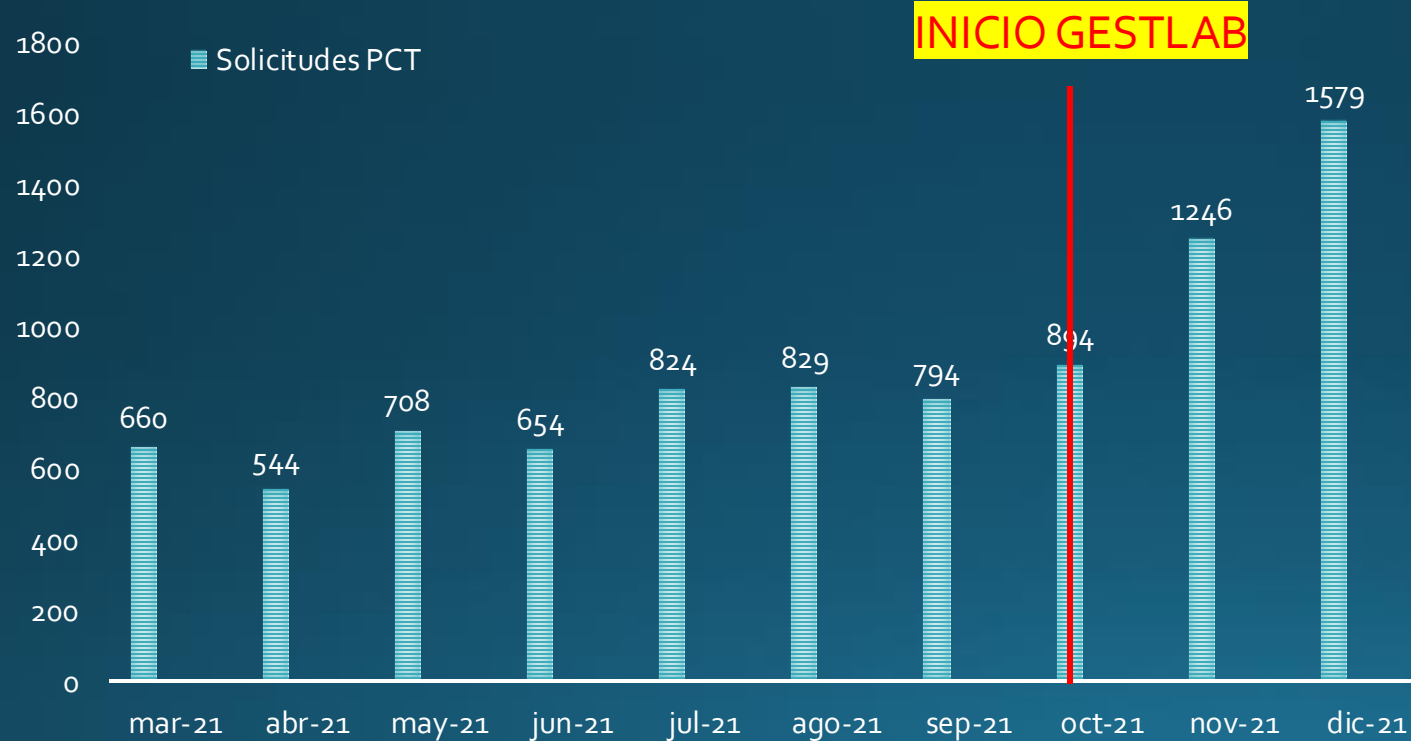
Sección Otros Fluidos: TIPO, Células, Glucosa, Urea, Creatinina, Iones Na / K, Proteínas, Gram, Cultivo.

Adecuación de la demanda

Antes Gestlab:

$\bar{x} = 716$ solicitudes

SOLICITUD PROCALCITONINA/ MES



Después Gestlab:

$\bar{x} = 1413$ solicitudes

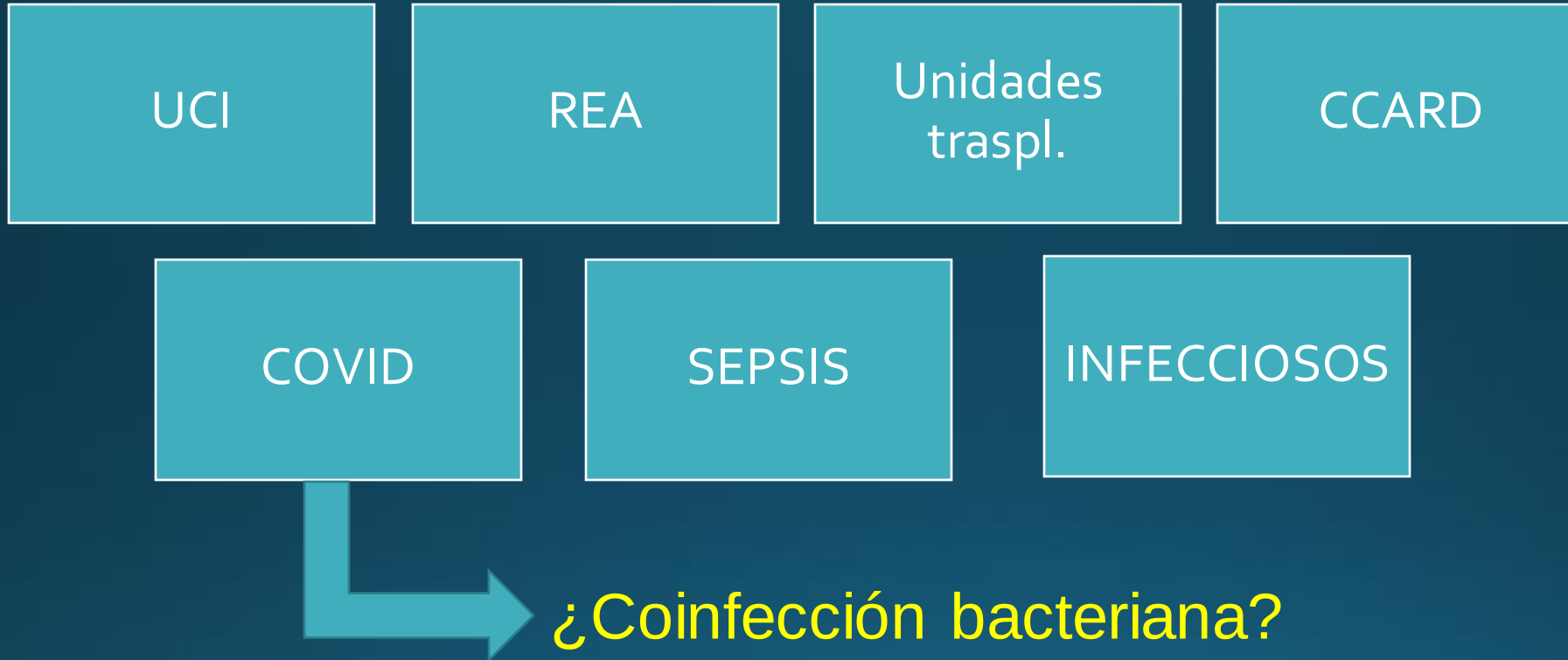
↑ 97.4%
DEMANDA

Adecuación demanda



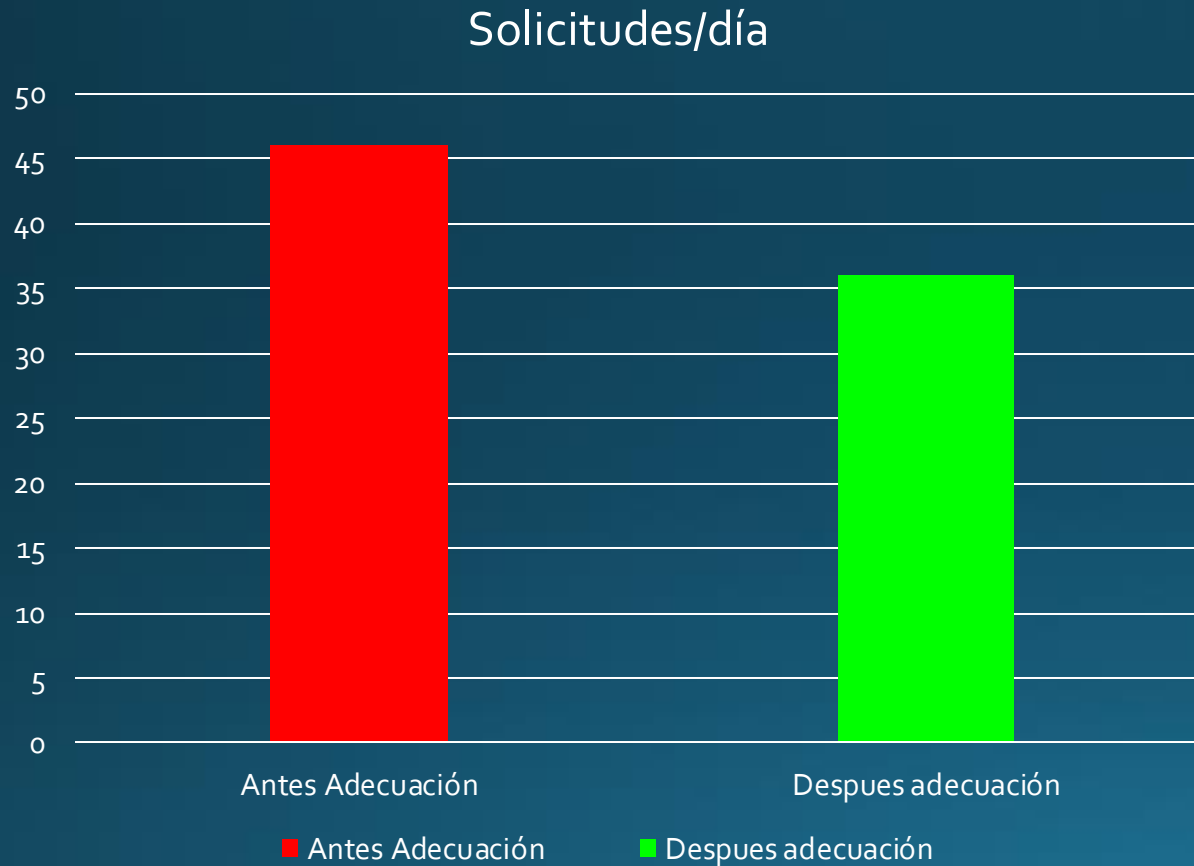
- AUMENTO COSTES
(12/21 >11.000 €)
- Diagnósticos erróneos

Adecuación por Servicios



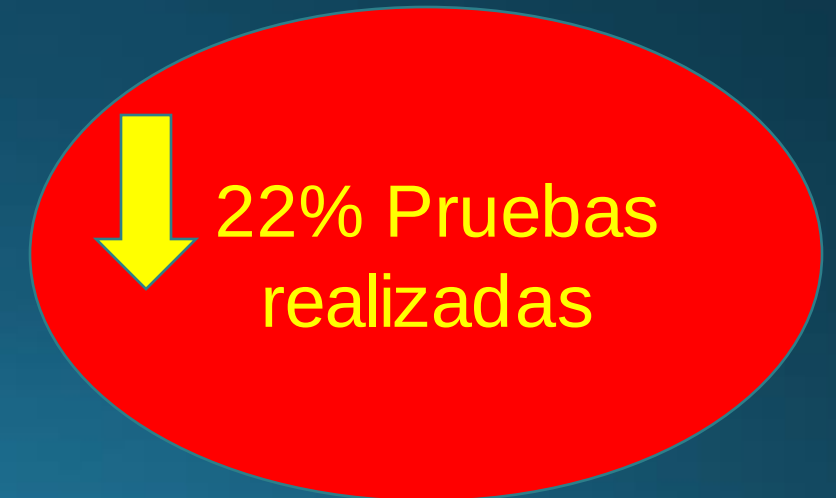
DIAGNÓSTICO CRITERIOS CLÍNICOS ACORDADOS

Adecuación de la demanda



Antes adecuación: 46/ día

Después adecuación: 36/ día



CASO CLÍNICO

14/01/2022

- Varón 64 años
- Diarrea y vómitos 3 días evolución
- Fiebre (39°) + Taquicardia (133 lpm) + Hipotensión (80/ 50 mmHg)

PCT = 28 ng/mL



INICIO T°:
CIPROFLOXACINO

CASO CLÍNICO

15/01/2022

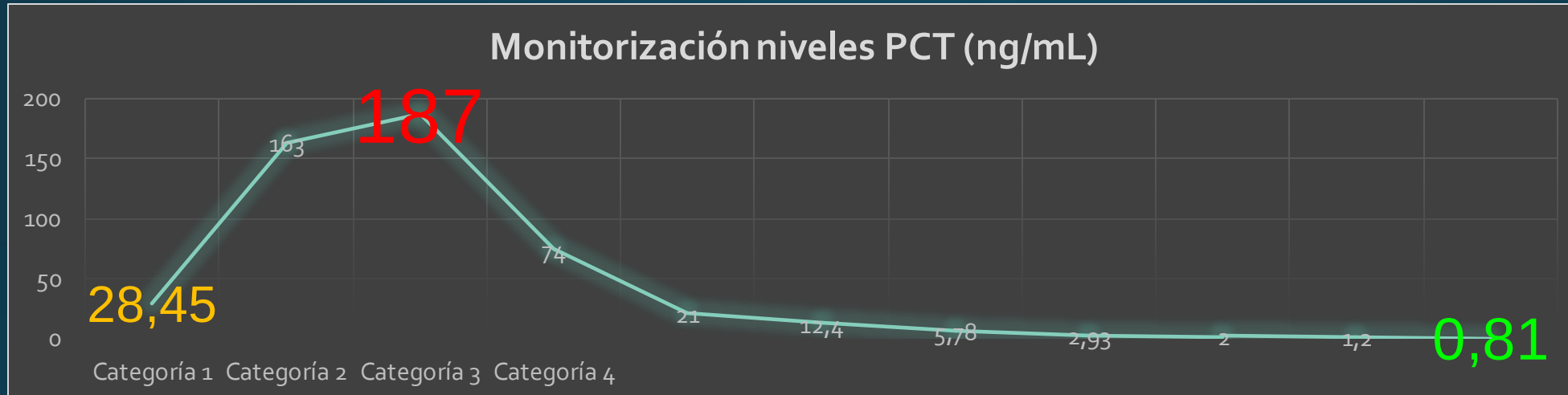
- **Hemocultivo:** E. Coli y C. Jejuni
- **Coprocultivo:** C. Jejuni
- **Diagnóstico:**



AZITROMICINA

Gastroenteritis bacteriana +
Shock séptico/ hipovolémico

Caso Clínico



EVOLUCIÓN

Tras su ingreso en UCI el paciente se mantiene hemodinámicamente inestable, con necesidad des soporte vasoactivo con Noradrenalina a dosis bajas y reposición hidrica enérgica hasta estabilización progresiva. Se inicia antibioterapia empírica con Ciprofloxacino, tras extracción de bacteria de cultivos. En hemocultivo se obtiene E.Coli y Campylobacter Jejunnii en HC y coprocultivo, por lo que se añade azitromicina al tratamiento antibiótico, Buena respuesta a antibioterapia, manteniéndose afebril, con descenso de marcadores infecciosos (PCT 28-?PCT 0.8

recuperación progresiva de la función renal tras optimización de precarga, encontrándose actualmente con Cr 0,7 (al ingreso Cr 2,45). Actualmente por tanto, estabilidad hemodinámica, cardíaca, respiratoria, renal, afebril, con marcadores infecciosos en descenso. Por tanto se decide alta a medicina interna, para continuar manejo y seguimiento por su parte

Conclusiones

- La Procalcitonina es un buen marcador de infección bacteriana*.
- Ayuda a mejorar el uso Antibióticos (necesidad + tiempo uso).
- Evaluación del coste/ beneficio mejora el uso de los recursos.
- Adecuación demanda repercute positivamente en el paciente.

GRACIAS POR SU
VISITA

