



**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA EN LABORATORIO CLÍNICO**

TEMA:

DETERMINACIÓN DE VSG Y PCR COMO INDICADOR DE ARTERITIS
TEMPORAL EN UN PACIENTE DIABÉTICO.

AUTORA:

RUTH VIRGINIA CEDEÑO BENAVIDES

TUTOR:

LCDO. PABLO BARREIRO MACIAS, MG.

MANTA - MANABI - ECUADOR

2017

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Análisis de Caso Clínico sobre: “DETERMINACION DE VSG Y PCR COMO INDICADOR DE ARTERITIS TEMPORAL EN UN PACIENTE DIABETICO” de Ruth Virginia Cedeño Benavides, estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias médicas.

Manta, Septiembre, 2017

FIRMA DEL TUTOR

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Análisis de Caso Clínico: “DETERMINACION DE VSG Y PCR COMO INDICADOR DE ARTERITIS TEMPORAL EN UN PACIENTE DIABETICO” como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este Trabajo de Grado.

Manta, Septiembre, 2017

Virginia Cedeño Benavides

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, para que haga de este análisis del caso clínico o parte de él un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación. Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi análisis de caso clínico con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de ese caso clínico dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Manta, Septiembre, 2017

Virginia Cedeño Benavides

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el análisis de caso clínico, sobre “DETERMINACION DE VSG Y PCR COMO INDICADOR DE ARTERITIS TEMPORAL EN UN PACIENTE DIABETICO” de, Ruth Virginia Cedeño Benavides estudiante de Laboratorio Clínico.

Manta, Septiembre, 2017

Para constancia firman:

TRIBUNAL #1

TRIBUNAL #2

TRIBUNAL #3

AGRADECIMIENTOS

Expreso un profundo agradecimiento a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Facultad de Ciencias Médicas, Carrera de Laboratorio Clínico, por permitirme estudiar en ella y a sus distinguidos Catedráticos ejemplares.

Al Director de mi Proyecto, Lcdo. Pablo Barreiro Macías, Mg, por sus sabios conocimientos, su don de gente, por su mística profesional y sobre todo por su apoyo y confianza depositada en mi persona.

Miembros del tribunal de evaluación y revisión por su tiempo, dedicación y entusiasmo por ayudarme a culminar este trabajo de investigación.

Al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital “Rafael Rodríguez Zambrano” y su personal por permitir investigar y así cumplir con el último requisito para obtener mi título profesional.

Virginia Cedeño Benavides

DEDICATORIA

Este trabajo investigativo se lo dedico al Ser Supremo mi Dios, que ha estado conmigo siempre, quien con su fortaleza espiritual ha sabido guiarme para continuar con mi objetivo: conseguir un “Título Profesional”.

A mi Esposo, Iván Aizprúa Marín, quien con su apoyo incondicional me fortaleció para seguir adelante, como todo en la vida existen momentos difíciles, él supo guiarme con su comprensión me incentivo a la superación y continuar adelante.

A mis Padres, Yaneth Benavides C. y Wilson Cedeño P. Quienes han sido testigos de mi esfuerzo, por enseñarme lo esencial que es inculcar los principios, valores, moral y fé en la educación.

A mi familia y Amigas, por cada granito de Arena brindado en el transcurso de esta etapa culminada.

Gracias.

Virginia Cedeño Benavides

RESUMEN

La Arteritis Temporal, la cual representa una de las enfermedades más frecuentes que aparece a partir de los 50 años, constituyéndose en una de las formas más comunes de vasculitis sistémica, que afecta a personas de edad avanzada con complicaciones potencialmente severas sistémicas y oftalmológicas, afirman que las secuelas que van dejando son irreversibles, la pérdida de visión rápida y progresiva es la complicación oftálmica más grave, porque puede ser bilateral y permanente, Este estudio se basó en la determinación la velocidad sedimentación globular y proteína C reactiva , como procedimiento diagnóstico de Laboratorio Clínico que contribuye en la valoración de Arteritis Temporal en un paciente diabético, desafortunadamente, la Velocidad de Sedimentación Globular y Proteína C Reactiva, no son 100% sensibles o específicos, y los marcadores inflamatorios sucios del suero pueden ocurrir en biopsia Arteritis Temporal probada. Por el contrario, la Velocidad de Sedimentación Globular y la Proteína C Reactiva crónicamente elevadas pueden ocurrir en pacientes sin Arteritis Temporal que tiene diabetes mellitus.

PALABRAS CLAVES: VELOCIDAD SEDIMENTACIÓN GLOBULAR, PROTEÍNA C REACTIVA. ARTERITIS TEMPORAL.

ASBTRACT

Temporal Arteritis, which represents one of the most frequent diseases that appears from 50 years, constituting one of the most common forms of systemic vasculitis, which affects elderly people with potentially severe systemic and ophthalmological complications, say that the sequelae that are leaving are irreversible, rapid and progressive vision loss is the most serious ophthalmic complication because it can be bilaterally and permanently. This study was based on the determination of the rate of globular sedimentation and C-reactive protein, as a diagnostic procedure of Clinical Laboratory that contributes to the assessment of Temporal Arteritis in a diabetic patient, unfortunately the Globular Sedimentation Rate and C Reactive Protein, are not 100% sensitive or specific, and dirty serum inflammatory markers can occur in proven Temporal Arteritis biopsy. In contrast, the Chronic Elevated Globular Sedimentation Rate and C Reactive Protein can occur in patients without Temporal Arteritis who has diabetes mellitus.

KEY WORDS: SPEED SEDIMENTATION GLOBULAR, PROTEIN C REACTIVE, TEMPORARY ARTERITIS.

INDICE

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	I
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO.....	II
DERECHOS DE AUTOR.....	III
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....	IV
AGRADECIMIENTOS	V
DEDICATORIA.....	VI
RESUMEN.....	VII
ASBTRACT.....	VIII
CAPITULO I.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	1
CAPITULO II	4
Informe Del Caso.....	4
Definición del caso	4
Presentación de caso	4
Ámbito de estudio	4
Actores implicados.....	5
Identificación del problema	5
METODOLOGIA.....	6
Lista de preguntas	6
Fuentes de información.....	6
Técnicas para la Recolección de información	6
DIAGNÓSTICO	9
BIBLIOGRAFÍA	11
ANEXOS	12
Anexo.....	13
Anexo.....	14
Anexo.....	15

CAPITULO I

JUSTIFICACIÓN

El presente estudio de caso enfoca el problema de la Arteritis Temporal en el ser humano, también conocida como enfermedad de Horton, la cual representa una de las enfermedades más frecuentes que aparece a partir de los 50 años, constituyéndose en una de las formas más comunes de vasculitis sistémica, que afecta a personas de edad avanzada con complicaciones potencialmente severas sistémicas y oftalmológicas. (Acosta, Félix y Hernández, 2012)

Múltiples estudios epidemiológicos han mostrado una incidencia que al parecer se mantiene estable, correspondiente a 20/1000 habitantes. Las mujeres son afectadas de 2 a 6 veces más que los hombres, predominantemente en gente de origen nortea, mostrando menor incidencia en negros e hispanos. En términos generales, inicia por arriba de los 50 años con un pico entre los 70 y 80 años. (Cantini , Niccoli , Nannini , Bertoni y Salvarani , 2008)

Del mismo modo, Pipitone, Boiardi y Salvarini, 2005, afirman que las secuelas que van dejando son irreversibles, la pérdida de visión rápida y progresiva es la complicación oftálmica más grave, porque puede ser bilateral y permanente. Esta se da hasta en el 20% de los pacientes y se puede deber a un diagnóstico tardío del problema. No hay una sola investigación de laboratorio que confirme el diagnóstico, e incluso buenas muestras histológicas pueden no darlo debido a la presencia de las lesiones parcheadas.

Cabe destacar que existen diferentes procedimientos para determinar la presencia de Arteritis Temporal, predominando entre ellos, la ultrasonografía, la tomografía por emisión de positrones, la biopsia, y los exámenes complementarios de laboratorio clínico. En este sentido, se requiere de equipos modernos, que estén basados en mecanismos de funcionamiento computarizados, procedimientos específicos de análisis y diagnóstico, contar con personal idóneo, con lo cual se garantice la identificación y la presencia de arteritis temporal, en el ámbito de laboratorio clínico,

La prueba de Velocidad de Sedimentación Globular y Proteína C Reactiva representan los exámenes complementarios utilizados para la valoración de Arteritis temporal, siendo marcadores serológicos más utilizados en caso de sospecha.

En este sentido, la evaluación de la inflamación sistémica mediante pruebas de laboratorio clínico es determinante para el correcto diagnóstico. Tradicionalmente la Velocidad de Sedimentación Globular y la presencia de leucocitosis con desviación a la izquierda, representan marcadores diagnósticos de enfermedades inflamatorias e infecciosas. Además, la determinación de los niveles séricos de las proteínas en fase aguda, particularmente la Proteína C Reactiva, se utiliza para evaluar tanto la presencia de inflamación, como la respuesta obtenida ante un tratamiento.

En caso de sospecha de Arteritis Temporal, La Velocidad Sedimentación Globular y Proteína C Reactiva son los marcadores serológicos más utilizados. Sin embargo, se puede encontrar una VSG normal hasta el 17% de los pacientes; por tanto, una Velocidad de Sedimentación Globular normal no excluye una Arteritis Temporal. La Proteína C Reactiva probablemente es superior a la Velocidad Sedimentación Globular en establecer el diagnóstico de Arteritis Temporal y la seguridad diagnóstica mejora cuando ambas se utilizan conjuntamente(Hayreh S, Podhajsky , Raman , & Zimmerman, 1997).

Para la confirmación de Arteritis Temporal, es necesario realizar la prueba de diagnóstico y complementarias, dada que en la prueba de Velocidad Sedimentación Globular, los valores pueden ser altos por otra patología, edad o sexo, por esta razón es importante las pruebas complementarias como la Proteína C Reactiva, que son muy útiles para su diagnóstico y son los dos parámetros más sensibles para la monitorización de la enfermedad para regular el tratamiento.

Es responsabilidad del Laboratorista Clínico, familiarizarse con las diferentes patologías en el ser humano, y determinar los procedimientos de Laboratorio Clínico, más adecuados e idóneos, relacionado con un problema de Salud determinado. Con aquello, se estarían adoptando las medidas necesarias en beneficio del paciente, el propósito de la presente investigación es dar a conocer los procedimientos de calidad y los resultados obtenidos del proceso para la determinación Velocidad de Sedimentación Globular y Proteína C Reactiva como indicador de Arteritis Temporal en un paciente diabético.

CAPITULO II

Informe Del Caso

Definición del caso

Presentación de caso

Este estudio se basa en la determinación de la Velocidad de Sedimentación Globular y la Proteína C Reactiva, como procedimiento complementario de diagnóstico de Laboratorio Clínico que contribuye en la valoración de Arteritis Temporal en un paciente diabético. Se estudia el caso de una paciente de sexo femenino de 58 años de edad residente de la zona rural del cantón de Manta, que ingresa a la unidad médica del Hospital Rafael Rodríguez Zambrano. Presenta como antecedentes patológicos hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 desde hace 15 años sin tratamiento, acompañado de un cuadro clínico de cefalea intensa de 4 días de evolución, con fiebre de 24 horas de evolución.

En el examen físico presenta mucosas hidratadas, cuello sin patología aparente, tórax simétrico, abdomen blando y extremidades sin patología aparente. Analizado el examen físico, los antecedentes personales y la sintomatología presentada por la paciente, se tiene un diagnóstico presuntivo de Arteritis Temporal. Para la confirmación se le deriva al paciente al área de Laboratorio para que le realicen los exámenes de Velocidad de Sedimentación Globular y Proteína C Reactiva.

Ámbito de estudio

Como ámbito de estudio del presente caso se ejecutó en las instalaciones del hospital “Rafael Rodríguez Zambrano” de la ciudad de Manta, que cuenta con un área de Laboratorio Clínico de última generación y con equipos para la realización de exámenes, mediante procedimientos

automatizados, que garantizan precisión, exactitud, rapidez y confianza en el procesamiento de las muestras con una oportuna eficiente entrega de resultados. Los equipos son auto-analizadores de última generación y trabajan integrados a una red informática, por un software “LIS” sistema informático.

Actores implicados

Se tiene como actores implicados los siguientes:

1. Paciente de sexo femenino de 58 años de edad.
2. Médico especialista neurólogo y médico especialista diabetólogo.
3. Licenciada en Enfermería.
4. Auxiliar de Enfermería.
5. Licenciado en Laboratorio clínico.

Identificación del problema

La paciente de sexo femenino de 58 años, presenta un cuadro de diabetes mellitus tipo 2, asociado a hipertensión arterial, sin control médico adecuado. Cuando se presenta la descompensación de la paciente, ésta acude a la casa asistencial del Hospital “Rafael Rodríguez” Zambrano de la ciudad de Manta, presentando síntomas de cefalea intensa, náuseas y vómito. Seguidamente es internada para valoración médica, y posteriormente se le realiza los respectivos exámenes físicos de cabeza donde se registra mucosas hidratadas. Cuello: Sin patología aparente, Tórax: Simétrico, Abdomen: Blando, Extremidades: Sin patología aparente. Por último se le deriva al área de laboratorio Clínico donde le realizan exámenes de Velocidad de Sedimentación Globular, la Proteína C Reactiva y glucosa para ser valorada en el área de neurología y diabetología.

El paciente recibe el tratamiento médico, cuidados de enfermería, durante los días de hospitalización continua con cefalea intensa, alza térmica, náuseas y vómito, con glicemia 460 se

le aplica insulina, con una glicemia durante la noche de 296 mg/dl, lo cual se refiere mejoría de cefalea.

Metodología

Lista de preguntas

¿Cuál es el diagnóstico de la Arteritis Temporal?'

¿Qué indica la Velocidad de Sedimentación Globular?

¿Cuándo vuelve a la Normalidad la Proteína C reactiva?

Fuentes de información

La información obtenida de la paciente de 58 años de edad usuaria del Hospital Rafael Rodríguez Zambrano, por medio la epicrisis (Formulario 006 anverso) constituye el resumen condensado de la evaluación del paciente, que refleja los antecedentes y factores de riesgo, un cuadro clínico condensado, los diagnósticos y pronósticos establecidos, el tratamiento recibido, el plan de manejo, su control a futuro y las medidas educativas así como preventivas, (formulario 005) evolución y prescripciones es un registro secuencial del progreso clínico, variaciones del tratamiento y prescripciones realizadas por el profesional responsable del paciente hospitalizado, formulario de orden de exámenes , resultados de los exámenes, literatura especializada del Diagnóstico y Tratamiento de una Arteritis Temporal en urgencias.

Técnicas para la recolección de información:

Como técnicas de recolección de información se presentan las siguientes:

- Análisis de textos especializados (Observación bibliográfica).
- Análisis de datos de Laboratorio Clínico
- Análisis de historia clínica.

- Análisis de pruebas de Laboratorio Clínico (Observación de campo).

Una de las pruebas para obtener información la representa la Velocidad de Sedimentación Globular por el Método de Wintrobe que consiste en la medición de la velocidad con la que sedimentan los glóbulos rojos o eritrocitos de la sangre, provenientes de una muestra de plasma sanguíneo (Citrato o con EDTA), en un periodo determinado de tiempo (habitualmente una hora).

Materiales y equipos

Para la realización de este método se necesitó: jeringa desechable, equipo para venopunción (torundas, torniquete, tubo con anticoagulante), Muestra de sangre, un tubo de Wintrobe, cánula de Wintrobe, gradilla y cronómetro. Se tomaron como valores normales para niños (0-15 mm), hombre adulto (0-15 mm) y mujer adulta (0-20 mm).

Procedimiento

Se realizó de la siguiente manera: se obtuvieron de 3-5 ml de sangre venosa, se llenó un tubo de ensayo con anticoagulante y se mezcló invirtiéndolo 6 veces. El tubo de Wintrobe se llena hasta la marca 0, utilizando una cánula de Wintrobe, introduciéndola al fondo y dejando salir lentamente la sangre a medida que se va sacando la cánula, asegurándose de que la columna de sangre sea continua, sin burbujas de aire (puede producir hemólisis). Luego se colocó el tubo en un soporte para tubos de Wintrobe en posición vertical y perfectamente nivelado durante una hora a temperatura ambiente; al cabo del cual se realizó la lectura del tubo desde el menisco del plasma hasta la parte superior de los eritrocitos sedimentados; cada línea del tubo representa 1 mm, los resultados se expresaron como mm/hora.

Prueba de PCR

Método Turbidimetría

Turbilatex es un ensayo turbidimétrico para la cuantificación de Proteína C Reactiva en suero o plasma humano. Las partículas de látex recubiertas con anticuerpos anti- Proteína C Reactiva, aglutinadas por Proteína C Reactiva, presente en la muestra del paciente, el proceso de aglutinación provoca un cambio de absorbancia proporcional a la concentración de Proteína C Reactiva de la muestra y por comparación con un calibrador de Proteína C Reactiva de concentración conocida se puede determinar el contenido de Proteína C Reactiva en la muestra ensayada.

Significado clínico

La Proteína C- Reactiva es una proteína de fase aguda presente en el suero de pacientes sanos, la cual puede incrementarse significativamente en la mayoría de procesos infecciosos, bacterianos, virales, tejidos dañados, inflamación y neoplasias malignas. El incremento de concentración de esta proteína se produce después de unas horas de desarrollarse la inflamación pudiendo alcanzar niveles de 300 mg/L en 12- 24 horas.

Materiales y equipo

Equipo URIT-8260

Equipamiento habitual de laboratorio.

Muestra

Suero fresco estable 7 días, a 2-8°C

Calibración

La sensibilidad del ensayo y el valor de concentración del calibrador están estandarizados frente al material de referencia.

Diagnóstico

Clínicamente, el diagnóstico puede ser muy difícil, especialmente en ausencia de dolor de cabeza, claudicación de la mandíbula u otros síntomas sistémicos de la Arteritis Temporal, una Velocidad de Sedimentación Globular elevada (>50 mm/h) es uno de los criterios diagnósticos de la Arteritis Temporal, siendo normal en mujer adulta (0-20 mm) en la primera hora; Los valores normales de la Proteína C Reactiva se encuentran entre 0,6 y 6 mg/l, aumentando con el estímulo inflamatorio hasta alcanzar un pico máximo en 24-72 horas. (Giner & Sisó, 2012).

Los médicos deben deducir su índice clínico de sospecha en el contexto de la Velocidad de Sedimentación Globular en suero, la Proteína C Reactiva y los niveles de plaquetas para decidir cuándo comenzar los cortico esteroides. Desafortunadamente, la Velocidad de Sedimentación Globular y la Proteína C Reactiva no son 100% sensibles o específicos, y los marcadores inflamatorios sucios del suero pueden ocurrir en biopsia Arteritis Temporal probada. Por el contrario, la Velocidad de Sedimentación Globular y la Proteína C Reactiva crónicamente elevadas pueden ocurrir en pacientes sin Arteritis Temporal que tienen diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular y síndromes metabólicos.

En la Arteritis Temporal, la Velocidad de Sedimentación Globular se eleva y también la proteína C reactiva. Estas dos investigaciones no son específicas, pero son lo suficientemente sensibles para la rutina clínica cotidiana (VSG: 77% a 86%, PCR: 95% a 98%). Para Velocidad de Sedimentación Globular, se dan valores medios alrededor de 90 mm después de 1 hora y para Proteína C Reactiva 90 mg / dL.

Los valores de Proteína C Reactiva vuelven a la normalidad durante la primera semana de tratamiento con esteroides. Ambos parámetros tienen una sensibilidad muy reducida en pacientes que reciben inmunosupresores (VSG: 12% a 58%, PCR: 50%). Otras enfermedades y factores como anemia, hipo o hipergammaglobulinemia, tumores malignos, infecciones o traumatismos

deben ser incluidos en el diagnóstico diferencial al interpretar la velocidad de sedimentación globular.

Menos del 5% de los casos de Arteritis Temporal no muestran actividad inflamatoria serológica asociada, además de la Velocidad de Sedimentación Globular y Proteína C Reactiva elevadas, la anemia normocítica, normocrómica, la leucocitosis y / o la trombocitosis y un aumento en las proteínas de fase aguda en la electroforesis de la albúmina sérica son indicadores de la inflamación sistémica.

Los anticuerpos antiferritina se encuentran en el suero de aproximadamente el 90% de los pacientes con Arteritis temporal sin tratar. Dado que los autoanticuerpos antiferritina también se producen en otras enfermedades inflamatorias / reumáticas, su presencia no constituye prueba de Arteritis Temporal (González , López, & Barros , 2013)

Es importante el control clínico mediante los criterios bioquímicos de laboratorio convencionales para la confirmación del diagnóstico de diabetes son los siguientes:

- Hemoglobina glucosada fracción A1c (HbA1c) ≥ 6.5 % (prueba estandarizada y realizada en el laboratorio).
- Glucosa en ayunas ≥ 126 mg/dL (con ayuno de por lo menos ocho horas).
- Glucosa en plasma a las dos horas ≥ 200 mg/dL luego de que se le haya aplicado una prueba de tolerancia oral a la glucosa al paciente (según la técnica descrita por la Organización Mundial de la Salud), por medio de la administración previa de una carga de glucosa anhidra de 75 g disuelta en agua.
- Hiperglucemia o glucemia ≥ 200 mg/dL. (IV)

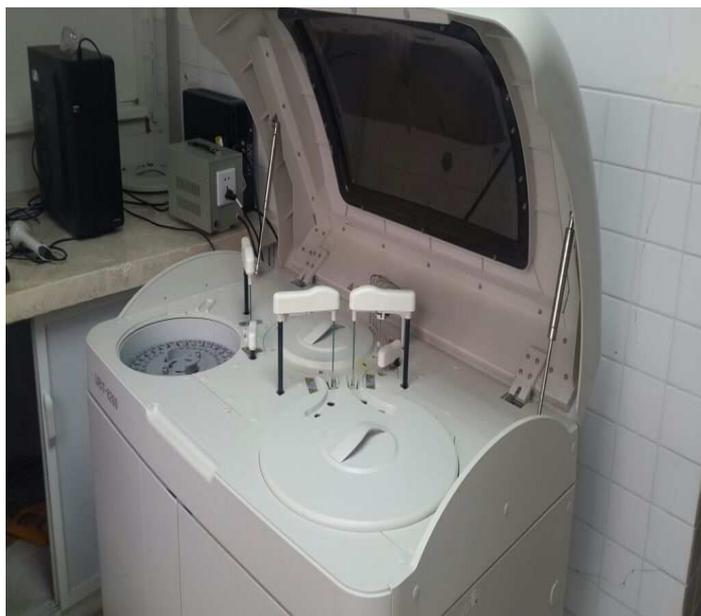
Diagnóstico: Arteritis Temporal

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, Á., Félix , M., & Hernández, F. (2012). Diagnóstico y tratamiento de una arteritis temporal en urgencias. España.
- Pérez, J., & Gómez , A. (2015). Hematología. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C. V.
- Cantini , F., Niccoli , L., Nannini , C., Bertoni , M., & Salvarani , C. (2008). Diagnosis and Treatment of Giant Cell Arteritis.
- González , G., López, M., & Barros , S. (2013). Arteritis de células gigantes: pruebas de laboratorio en el momento del diagnóstico en una serie de 240 pacientes.
- Gonzalez, R. (2013). Arteritis Temporal. La Habana.
- Hayreh S, S., Podhajsky , P., Raman , R., & Zimmerman, B. (1997). Giant cell arteritis validity and reliability of various diagnostic criteria.
- Mohan , S., & Liao , Y. (2011). Immune and vascular aging as disease risk factors.
- Pipitone, N., Boiardi , L., & Salvarani, C. (2005). Are steroids alone sufficient for the treatment of giant cell arteritis.
- Weyand , C., & Younge, B. (2013). The Two Faces of T Cell Pathology in Giant Cell Arteritis.
- Brack A, Martínez-Taboada V, Stanson A y col. (1999). Enfermedad en la arteritis de células gigantes de vasos grandes y craneales. Arthritis Rheum 1999.
- Hernández-Rodríguez J, Font C. (2007) Desarrollo de complicaciones isquémicas en pacientes con arteritis de células gigantes que aparentemente aislada polimialgia reumática: estudio de una serie de 100 pacientes.
- Mathew T, Aroor S. (2013) Arteritis temporal: una serie de casos del sur de India y una actualización del escenario indio.

ANEXOS

ANEXO 1



ANEXO 2



ANEXO 3



ANEXO 4

PRUEBAS	METODO	RESULTADO	UNIDADES	VALOR DE REFERENCIA**
HEMATO-INMUNOHEMATOLOGIA				
BIOMETRIA HEMATICA + VSG				
Leucocitos		* 13,120	mm3	4500 - 11000
Hematíes		* 3,760,000	mm3	4' 100000.00 - 5' 100000.00
Hemoglobina		* 11.5	g/dl	12.3 - 15.3
Hematócritro		* 32.8	%	36.0 - 47.0
Volumen Corpuscular Medio (VCM)		87	fl.	80.0 - 96.0
Hb. Corpuscular Media (HCM)		30.6	pg.	28.0 - 33.0
Concent. Hb. Corpuscular Media (CMCH)		35.1	%	33.0 - 36.0
IDE		12.6	%	11.5 - 16.0
Plaquetas		207,000	mm3	177000 - 393000
Volumen Plaquetario Medio (VPM)		12.8	fl.	7.2 - 11.1
Plaquetocrito (PCT)		0.265	%	0.108 - 0.282
N. Segmentados %		73.0 %	9578 mm3	50 - 70
Eosinófilos %		1.1 %	144 mm3	2 - 4
Basófilos %		0.2 %	26 mm3	0 - 1
Linfocitos %		21.7 %	2847 mm3	25 - 40
Monocitos %		4.0 %	525 mm3	1.50 - 9.50
Morfología Eritrocitaria		Normocromia / Normocitosis		Normocromia/ Normocitosis
VSG		* 70	mm/ 1H	0 - 20
BIOQUIMICA SANGUINEA				
Glucosa Basal	Cobas_c111	* 237.90	mg/dl	70 - 100
Hemoglobina Glicosilada	Cobas_c111	11.9	%	Pacientes con metabolismo normal: < 4.3 Diabéticos controlados: 4.3 - 6.5 Promedio glicemia 135 mg/dL 3 meses Diabéticos mal controlados: 7% Promedio glicemia 150 mg/dL 8% Promedio glicemia 180 mg/dL 9% Promedio glicemia 210 mg/dL 10% Promedio glicemia 240 mg/dL 11% Promedio glicemia 270 mg/dL 12% Promedio glicemia 300 mg/dL 13% Promedio glicemia 330 mg/dL 14% Promedio glicemia 360 mg/dL

ANEXO 5

PRUEBAS	METODO	RESULTADO	UNIDADES	VALOR DE REFERENCIA**
HEMATO-INMUNOHEMATOLOGIA				
BIOMETRIA HEMATICA + VSG				
Leucocitos	*	13,680	mm ³	4500 - 11000
Hematies	*	3,730,000	mm ³	4' 100000.00 - 5' 100000.00
Hemoglobina	*	11.3	g/dl	12.3 - 15.3
Hematócrito	*	32.0	%	36.0 - 47.0
Volumen Corpuscular Medio (VCM)		86	fl.	80.0 - 96.0
Hb. Corpuscular Media (HCM)		30.3	pg.	28.0 - 33.0
Concent. Hb. Corpuscular Media (CMCH)		35.3	%	33.0 - 36.0
IDE		12.2	%	11.5 - 16.0
Plaquetas		307,000	mm ³	177000 - 393000
Volumen Plaquetario Medio (VPM)		12.2	fl.	7.2 - 11.1
Plaquetocrito (PCT)		0.375	%	0.108 - 0.282
N. Segmentados %	*	85.0 %	11628 mm ³	50 - 70
Eosinófilos %		1.5 %	205 mm ³	2 - 4
Basófilos %		0.2 %	27 mm ³	0 - 1
Linfocitos %		11.0 %	1505 mm ³	25 - 40
Monocitos %		2.3 %	315 mm ³	1.50 - 9.50
Morfología Eritrocitaria		Normocromia / Normocitosis		Normocromia/Normocitosis
VSG	*	71	mm/ 1H	0 - 20
EXAMENES INMUNOLOGICOS				
PCR Ultrasensible	Cobas_c111	*	219.77	mg/L
				Menor a 6.0