

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Tecnología Médica



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

- Título** : **PACIENTE ADULTO DE 51 AÑOS CON DISPEPSIA, GASTRITIS, ANEMIA MICROCITICA HIPOCROMICA Y DERRAME PLEURAL EN EL CENTRO DE SALUD TOVAR DE HUANCAYO 2021**
- Para Optar el** : **Título profesional de Tecnólogo médico – Especialidad: Laboratorio clínico y Anatomía patológica**
- Autor** : **Ruben Dario Jimenez Santacruz**
- Asesor** : **Wilhelm Vladimir Guerra Condor**
- Línea de Investigación** : **Salud y Gestión de la Salud**
- Lugar o institución de investigación** : **Clínica Tovar Huancayo – Junín - Perú**

CAPITULO I

PRESENTACIÓN

DEDICATORIA

A mis padres, quienes me acompañaron toda mi vida para poder forjar un futuro, un profesional de bien para la sociedad, permitiéndome seguir adelante, ayudando a la salud y a la integridad humana; siendo este mi mayor sueño de llegar a ser el mejor cada día, gracias por todos los valores inculcados.

A mi esposa y mi querida hija, que me dan fuerzas y motivación a cada segundo de mi vida, brindándome su alegría a cada momento.

A mis docentes, que en todo momento fueron quienes nunca desistieron al enseñarme e inculcarme el buen camino que se debe seguir para ser un gran profesional. Para ellos esta dedicatoria, pues es a ellos son a quienes les debo por su integro soporte absoluto.

Rubén Jiménez Santacruz

AGRADECIMIENTO

A Dios, Ser Divino, por darme la vida, salud y alegría, por darme el camino hacia el bien el cual sigo hoy instruido por mis padres como también mis docentes.

A mis padres, que con su arduo empeño lograron salir adelante y darme la mejor herencia de la vida que son mis estudios mis virtudes como también todas mis fortalezas.

A mi esposa y mi hija que en todo momento me apoyaron a seguir adelante con su motivación y su amor.

A mis maestros, por inculcarme mi educación con dedicación para forjar un buen profesional a todos ellos les dedico.

Rubén Jiménez Santacruz

CONSTANCIA

DE SIMILITUD DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN POR EL SOFTWARE DE PREVENCIÓN DE PLAGIO TURNITIN

La Dirección de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, hace constar por la presente, que el Trabajo de Suficiencia Profesional titulado:

**PACIENTE ADULTO DE 51 AÑOS CON DISPEPSIA, GASTRITIS, ANEMIA MICROCÍTICA HIPOCROMICA Y
DERRAME PLEURAL EN EL CENTRO DE SALUD TOVAR DE HUANCAYO 2021**

Cuyo autor (es) : JIMENEZ SANTACRUZ RUBEN DARIO
Facultad : CIENCIAS DE LA SALUD
Escuela Profesional : TECNOLOGÍA MÉDICA
Asesor (a) : MG. GUERRA CONDOR WILHELM VLADIMIR

Que fue presentado con fecha: 06/01/2023 y después de realizado el análisis correspondiente en el software de prevención de plagio Turnitin con fecha 06/01/2023; con la siguiente configuración del software de prevención de plagio Turnitin:

- Excluye bibliografía
- Excluye citas
- Excluye cadenas menores a 20 palabras
- Otro criterio (especificar)

Dicho documento presenta un porcentaje de similitud de 17%.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el Artículo N° 11 del Reglamento de uso de software de prevención de plagio, el cual indica que no se debe superar el 30%. Se declara, que el trabajo de investigación: si contiene un porcentaje aceptable de similitud.

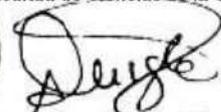
Observaciones: Se analizó con el software tres veces.

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 06 de enero de 2023



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
Facultad de Ciencias de la Salud


Ph.D. EDITH ANCCO GOMEZ
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA N° 12 - DUI - FCS - UPLA/2023

c.c: Archivo
EA6/vjchp

RESUMEN

En este caso clínico se evalúa a un paciente de 51 años de edad, natural de Huancavelica, que acude por primera vez al centro de salud por el área de emergencia el 21 de febrero de 2021, presentando palidez en estado de desnutrición, problemas estomacales, dolor abdominal en ambos flancos, tos con flema blanquecina; según los exámenes complementarios de laboratorio y los exámenes radiográficos que se le realizaron el mismo día, se da con un primer diagnóstico, teniendo como tal, enfermedad pulmonar intersticial de ambos hemitórax, con antecedentes de derrame pleural izquierdo desde hace 4 meses, al cual se le brindó tratamiento con Hidroclorotiazida de 25 mg, 1tab/24 horas por 15 días en las mañanas, levofloxacino 500mg/24 horas y descanso médico. El 24 de mayo de 2021 el paciente regresa para descartar patologías y tratamiento preventivo de las mismas; realizando exámenes de laboratorio solicitados por el médico responsable, autorizando además el procedimiento endoscópico y la biopsia; dando como diagnóstico principal anemia microcítica hipocrómica, dispepsia y gastritis esofágica crónica, iniciando así tratamiento con medicamentos como lansoprazol 30 mg c/24 horas Gaseovet cada 24 horas, clindamicina 500mg/ 12 horas. El 28 de mayo de 2021 el paciente con tratamiento, recibió los resultados de la biopsia dando como diagnóstico gastritis atrófica sin alteraciones neoplásicas malignas; se realizó un chequeo general revelando que el derrame pleural está controlado y sólo requerirá tratamiento externo.

PALABRAS CLAVE: Anemia microcítica hipocrómica, Dispepsia, Hemitórax, Derrame pleural.

ABSTRACT

In this clinical case, a 51-year-old patient from Huancavelica is evaluated, who comes to the health center for the first time on May 8, 2021, presenting with pallor in a state of malnutrition, stomach problems, abdominal pain in both flanks, cough with whitish phlegm since 1 month before the consultation; reference data provided at his first consultation at the health center, according to radiographic diagnoses and complementary laboratory tests that were performed the same day, it is given with a first diagnosis, the patient has interstitial lung disease of both hemithorax, with a history of left pleural effusion for 4 months. On May 24, 2021 the patient returns to rule out pathologies and preventive treatment of the same; performing laboratory tests requested by the responsible physician, also authorizing the endoscopic procedure and biopsy; giving as main diagnosis hypochromic microcytic anemia, dyspepsia and chronic esophageal gastritis, thus initiating treatment with medications such as lansoprazole 30 mg c/24 hours Gaseovet every 24 hours. On May 28, 2021 the patient with treatment and improvement received the results of the biopsy giving as diagnosis atrophic gastritis without malignant neoplastic alterations; a general checkup was performed revealing that the pleural effusion is controlled and will only require external treatments.

KEYWORDS: Hypochromic microcytic anemia, Dyspepsia, Hemithorax, Pleural effusion.

INDICE

CAPITULO I.....	2
PRESENTACIÓN.....	2
DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
RESUMEN	5
ABSTRACT.....	6
INDICE.....	7
CAPÍTULO II	10
INTRODUCCIÓN	10
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
2.2 DIAGNOSTICO DE SALUD EN GENERAL	12
2.3 OBJETIVO:.....	12
CAPÍTULO III.....	13
MARCO TEÓRICO	13
3.1 ANTECEDENTES	13
3.1.1 INTERNACIONALES	13
3.1.2 NACIONALES	15
3.2 DISPEPSIA	16
3.2.1 Clasificación.....	16
3.2.2 Sintomatología.....	16
3.2.3 Epidemiología	17
3.2.4 Pruebas analíticas	17

3.2.5 Tratamiento farmacológico.....	17
3.3 GASTRITIS.....	18
3.3.1 Causas.....	18
3.3.2 Sintomatología	19
3.3.3 Transmisión de <i>Helicobacter pylori</i>	19
3.3.4 Diagnóstico	19
3.3.5 Tratamiento.....	20
3.4 ANEMIA	21
3.4.1 Causas.....	21
3.4.2 Sintomatología de la anemia.....	23
3.4.3 Anemia microcítica hipocrómica	23
3.4.4 Relación entre gastritis y anemia	24
3.4.5 Exámenes auxiliares	24
3.5 DERRAME PLEURAL.....	26
3.6 METODOLOGIA DE LAS PRUEBAS ANALITICAS	28
3.6.1 HEMOGRAMA (CITOMETRÍA DE FLUJO).....	30
3.6.2 MICROSCOPIA.....	31
3.6.3 INMUNOCROMATOGRAFÍA	32
3.6.4 TEST DE ALIENTO	33
3.6.5 BIOPSIA Y COLORACIÓN GRAM.....	34
CAPÍTULO IV.....	38
CONTENIDO.....	38
4.1 HISTORIA CLÍNICA.....	38
4.2 ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO DE BIOPSIA 24/05/2021... 44	44
4.3 DIAGNÓSTICO	45
4.4 PRONÓSTICO	45

CAPITULO V	46
PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL DEL PACIENTE	46
5.1.1 Medicación pertinente para el paciente	46
5.1.2 Terapia nutricional obligatoria.....	46
5.2 PRONOSTICO DE SALUD	46
CAPÍTULO VI. DISCUCION.....	50
DISCUSIÓN	50
CAPÍTULO VII	52
CONCLUSIONES	52
CAPÍTULO VIII.....	53
RECOMENDACIONES	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54
TABLAS Y ANEXOS.....	57

CAPÍTULO II

INTRODUCCIÓN

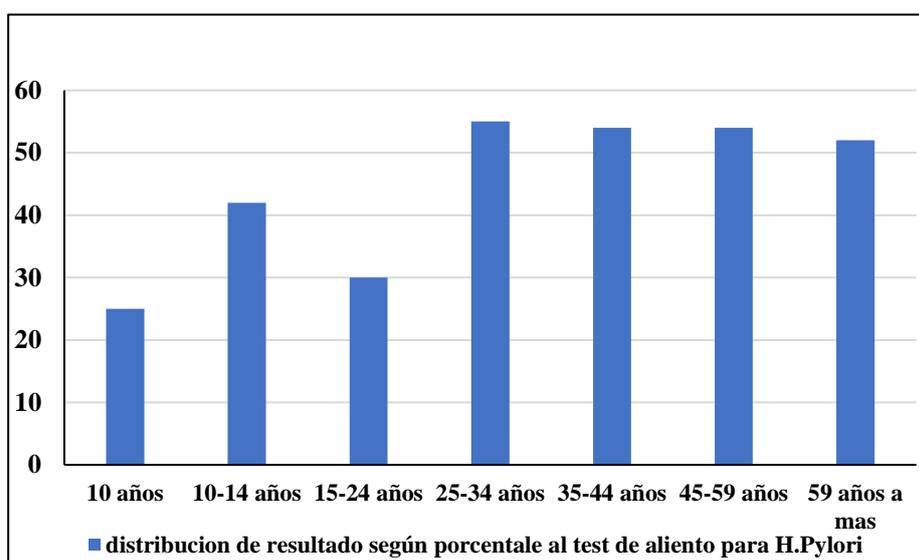
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La dispepsia en el Perú, es la agrupación de síntomas gastrointestinales tanto agudos como crónicos o recurrentes localizado en el epigastrio(1). En nuestro país esta patología viene a ser un problema muy frecuente, ya que se calcula una prevalencia de 37,6% y va en aumento desde el principio de la pandemia a consecuencia del confinamiento (1).

El *Helicobáctter pylori* (H.P) actualmente muestra una prevalencia mundial, siendo alrededor del 50% cuya cifra es mucho mayor en naciones que se encuentran en caminos de desarrollo enfatizando un 80% de las poblaciones tanto de América y América latina(2). En el Perú al año 2019, se han realizado investigaciones con relación a esta bacteria arrojando cifras de similitud a las literaturas internacionales en cuanto a la preponderancia de los países que se encuentran en caminos de

desarrollo oscilando entre el 50% al 70% (2). se observa en el siguiente cuadro N° 1, que según el estudio ejecutado en el hospital Rebagliati se hizo la distribución en el cual se observa una alteración o aumento de pacientes desde los 35 a 44 años de edad, esto se debe al mal consumo de alimentos, al grupo de estrés que se encuentre el paciente, entre otros indicadores (2).

Tabla N° 1. Población estudiada en el hospital Rebagliati por examen de test de aliento para descartar de gastritis, 2017



Fuente: Aspectos Clínicos de Helicobacter Pylori , Pareja (2)

La anemia es una de las patologías con mayor prevalencia en los últimos años, afectando a la población en el mundo en un 24,8%, siendo así el mayor índice de afectados en otros países de inferior progreso, fundamentalmente Sudamérica (3). En el Perú la anemia se precisa como la depreciación en la concentración de la hemoglobina (Hb) en sangre. Etiológicamente se ha investigado esta patología asociada a problemas gastrointestinales por una mala alimentación, el déficit de absorción de nutrientes incluidas en este caso clínico como el hierro, ácido fólico, vitamina B12 (3).

2.2 DIAGNOSTICO DE SALUD EN GENERAL

En los casos de Anemia Microcítica Hipocrómica de origen gastrointestinal las causas más frecuentes son del tracto digestivo alto: infección por *Helicobáctter pylori* (9-47%), la gastritis por AINE y la gastritis atrófica (10%) y la enfermedad celiaca (2-17%). Otras causas menos frecuentes son la esofagitis (1-7%) y el cáncer gástrico (0-3%). Entre las lesiones colónicas destaca la enfermedad inflamatoria intestinal y los pólipos, siendo muy infrecuente el cáncer colorrectal (3).

El rendimiento diagnóstico de las diferentes exploraciones en mujeres premenopáusicas no ha sido adecuadamente evaluado. Por este motivo, actualmente, no existe consenso sobre qué exploraciones realizar y en qué orden deben solicitarse. Las guías clínicas recomiendan realizar a las mujeres premenopáusicas con Anemia Microcítica Hipocrómica una serología de enfermedad celiaca y una evaluación de los síntomas (3).

Se considerará realizar una endoscopia digestiva alta en caso de presentar factores de riesgo adicionales, como una edad >40 años, ausencia de una pérdida de sangre menstrual abundante, hemoglobina <10g/dl, demostración de pérdidas de sangre en las heces (test del guayaco), síntomas abdominales, pérdida de peso o la falta de respuesta a la suplementación con hierro (3).

2.3 OBJETIVO:

Este estudio se planteó como objetivo, identificar los factores sociodemográfico-patológicos relacionados a gastritis crónica asociado a la anemia microcítica hipocrómica en pacientes de la clínica Tovar de la ciudad de Huancayo – Junín.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1 ANTECEDENTES

3.1.1 INTERNACIONALES

Dra. Apolinaria García Cancino (...)(4) De la universidad de Concepción – Chile – 2019. Hicieron un estudio de investigación epidemiológico que asigna un rol a la causal de la infección por *Helicobacter pylori* en la anemia, debido a la carencia de hierro en poblaciones pediátricas, adolescente y adultas. Determinando en sí, la existencia de asociación entre infección por *H. pylori* y anemia por deficiencia de hierro durante el embarazo. En esta investigación se analizó una población de gestantes y no gestantes. Analizando los niveles de anticuerpos del *Helicobacter pylori* y hemograma para descartar anemia. Dando como resultado un 78,2% de las pacientes presentó niveles de anticuerpos anti -H.

pylori positivo. Un 44,8% presentó niveles de Hb menor a 11g/dl al inicio de la evaluación, de ellas un 70,8% estaban infectadas. En conclusión, como también con el cambio en los niveles durante el embarazo ($p=0,464$). En conjunto, las variables independientes (incluida la infección), se asociaron en un 30% a los cambios en los niveles de Hb ($p= 0,01$). Un nivel de hemoglobina (Hb) < a 11g/dl fue considerado como anemia. Los niveles de Hb fueron obtenidos de la ficha de estudio. Para análisis de variables se aplicó encuesta de datos sociodemográficos. Para medir el impacto de la infección en los niveles de Hb se usó regresión lineal múltiple. Se realizaron análisis variados y Bivariados para las variables en estudio; frecuencias, χ^2 (chi-cuadrado) y correlaciones, los dos últimos análisis se hicieron para evaluar la asociación entre la infección por H. pylori con las variables incluidas en la regresión, y además se realizó un test de Student para investigar el cambio en los niveles de Hb y la presencia de infección por H. pylori. (4)

Dra. Daniela Méndez y su equipo (...) (5), se dio a entender que, la anemia es un problema de salud de nivel global. Por ende, se realizó un estudio de “carga de enfermedad” realizado en 2020 reporta que afecta a 27% de la población mundial (1,93 billones de personas). Ochenta y nueve por ciento de esa carga se debe a los países en desarrollo. En América Latina y el Caribe, un informe de OPS de 2016 reporta que la prevalencia de anemia en varones y mujeres, entre 15 y 49 años, es de 18,7%. Sin embargo, este promedio global no refleja las diferencias entre países, que varían por ejemplo entre 1,5% en Nicaragua (2018) y 49,3% en Haití (2020). No se han encontrado datos de anemia en adultos en Uruguay en los últimos 5 años. La anemia puede ser la forma de presentación de múltiples patologías digestivas o la consecuencia de sus tratamientos, por lo que es causa frecuente de consulta al médico general y al gastroenterólogo. Esta revisión, ha

proporcionado un enfoque útil para la práctica clínica. Para ello se ha revisado la información actualizada acerca de la patogénesis, diagnóstico y tratamiento de la anemia vinculada a patologías digestivas y se han confeccionados cuadros y algoritmos para facilitar su comprensión. La anemia plantea un desafío diagnóstico. Su causa suele ser multifactorial. El sangrado, malabsorción e inflamación juegan un papel importante en el contexto de diferentes afecciones gastrointestinales. Puede contribuir sustancialmente a la morbilidad y mortalidad de un trastorno subyacente, reducir la calidad de vida, la capacidad de ejercicio y la función cognitiva. Corregir la causa de la anemia o la anemia en sí cuando la causa no pueda tratarse son las claves del tratamiento.

(5)

3.1.2 NACIONALES

M. C. Félix K. Llanos Tejada (6) Se realizó un estudio sociodemográfico para determinar la asociación entre anemia y gastropatía crónica por *Helicobacter pylori* en pacientes adultos atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo de 2017 – 2018. Lo cual se hizo una evaluación a pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de gastropatía crónica, los cuales contaban con estudio histopatológico para el diagnóstico de *Helicobacter pylori* y hemograma. Se usó una ficha de recolección de datos y la evaluación estadística, también se realizó con el software estadístico SPSS. Y con ello dando los resultados que, de los 220 pacientes con gastropatía crónica, 110 presentaron *Helicobacter pylori* y 110 no presentaron, las edades fueron entre 18 – 79 años, predominando el sexo femenino (71.8%), con un promedio de hemoglobina de 12.8, VCM de 87.60 y HCM de 28.98. Se encontró una asociación de riesgo entre anemia y gastropatía crónica por *Helicobacter pylori* (OR=2.8%, IC95%= 1.5-5.2, p=0.001), así

mismo se encontró asociación entre gastropatía crónica por *Helicobacter pylori* con el tipo de anemia ($p=0.003$), siendo la más frecuente la normocítica normocrómica ($OR=3.17$, $IC95\%=1.49-6.96$) y con el grado de anemia ($p=0.007$), presentando más riesgo la moderada ($OR=3.17$, $IC95\%=1.14-9.62$). Por último, se encontró que el sexo femenino tiene más riesgo de desarrollar anemia por gastropatía crónica por *Helicobacter pylori* ($OR= 9.1$, $IC95\%= 2.7-38.2$, $P=0.000$). No se encontró asociación con la edad ($p=0.209$) en conclusión se dio como existente la asociación entre anemia y la gastropatía crónica por *Helicobacter pylori* y/o gastritis. (6)

3.2 DISPEPSIA

La dispepsia, es el síndrome gastrointestinal más habitual, precisado el conjunto de síntomas presentes agudos, crónicos o periódicos que se focalizan por el tercio medio del abdomen, tales síntomas son dolor, ardor, distensión, saciedad, eructos, entre otros que pueden incidir por días, semanas, de modo discontinuo, esto se da después de haber ingerido alimentos (4).

3.2.1 Clasificación

La clasificación de esta patología se ramifica en la dispepsia orgánica y la funcional. Del cual en los casos que se establece la causa de los síntomas provocados fue algo patológico se habla de dispepsia orgánica, las causas más habituales son la esofagitis y la úlcera péptica. No se logró identificar una causa que justifique de los síntomas del paciente, es por ello que se instaura el diagnóstico primordial de la dispepsia funcional (5).

3.2.2 Sintomatología

“Por lo usual, las sintomatologías dispépticas son discontinuas; los que son habituales en esta patología vienen a ser el tedio posprandial que viene a ser el 68% al 86% más frecuente, la impresión de distensión o protuberancia del abdomen superior en un 68% al 84%, dolor epigástrico 68% hasta 74% y saciedad temprana que esta entre 49% al 72%. Otros síntomas agregados contienen eructos 50% hasta

60%, ardor en el epigastrio de un porcentaje de 35% hasta 75%, náusea 39% a 65% y vómito en un 23% hasta 63%. (5).

“En el 2021 surgieron 2 nuevos tipos de dispepsia: Síndrome de malestar postprandial (SDP) sus síntomas son causados por la deglución y el síndrome de dolor epigástrico (SDE).” (5).

3.2.3 Epidemiología

“La dispepsia correspondiente al Síndrome de intestino irritable, es el síndrome del aparato digestivo más común (5). Sin embargo, su prevalencia efectiva en la población general no tiene precedentes, y los datos epidemiológicos en el Perú son insuficientes o inválidos. Los estudios publicados indican que la prevalencia de dispepsia en la población general oscila entre el 12 y el 59% con una mediana del 31%.” (5).

3.2.4 Pruebas analíticas

Las pruebas encaminadas por el gastroenterólogo para la valoración de diagnóstico clínico son, hemograma automatizado, glucosa, urea, creatinina, descarte de *Helicobáctter pylori* (6).

3.2.5 Tratamiento farmacológico

El tratamiento para pacientes con un análisis de laboratorio positivo a *H. pylori*, son (omeprazol, lansoprazol, pantoprazol los cuales se recomienda tomar 1 tableta de 500 mg (7). Cada 24 hrs. en ayunas antes del desayuno los cuales actúan inhibiendo la enzima H /K -ATPasa de las células parietales que se ubican en la mucosa del estómago. Disminuyendo así la secreción de ácidos, la cual no dañara las paredes que recubren el estómago (7).

3.3 GASTRITIS

Gastritis, termino colectivo para un grupo de enfermedades que tienen una característica en común; la inflamación del revestimiento gástrico (8). Generalmente es causada por la misma infección bacteriana la cual es autora de la de las úlceras estomacales cuando este revestimiento ya pudo estar dañado y con ello haberse infectado con la bacteria *Helicobácter Pilory*.(8)

3.3.1 Causas

Las causas más comunes de gastritis son: (8)

- El administrarse ciertos medicamentos sin receta medica, como el ácido acetilsalicílico (aspirina), ibuprofeno o naproxeno y medicamentos similares.
- El consumo excesivo del alcohol.
- Infección estomacal por llamada *Helicobácter pylori*.

Las causas menos comunes son:

- Enfermedades autoinmunes (ej. anemia perniciosa).
- Infecciones virales, como citomegalovirus y el virus del herpes simple (más común en personas inmunodeprimidas).
- Una lesión o enfermedad repentina y grave, como una cirugía mayor, insuficiencia renal o el uso de un ventilador pulmonar artificial, pueden causar gastritis.
- Consumo de drogas como la cocaína.
- Ingestión o uso de sustancias corrosivas o cáusticas causando daño severo (como venenos).
- Reflujo de bilis hacia el estómago (reflujo biliar).
- Atiborrarse de estrés. (8)

3.3.2 Sintomatología

Los síntomas de la gastritis aguda incluyen los siguientes:

- gases
- Vómitos con sangre (pacientes críticos)
- Inapetencia
- Náuseas
- Acidez
- Heces negras
- Inflamación estomacal (9).

Hay la sospecha que se pueden dar otro tipo de signos entre diferentes patologías que puede asociarse, como la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), estómago o intestino irritable (gastroenteritis) (9).

3.3.3 Transmisión de *Helicobacter pylori*

La bacteria puede transmitirse de una persona a otra a través del contacto directo con la saliva (boca a boca), el vómito o las heces, o a través de alimentos o agua contaminados (9).

3.3.4 Diagnóstico

➤ Análisis de sangre

Las pruebas séricas de inmunocromatográfica se realizan para detectar si el paciente está o no con una infección por *Helicobacter pylori* activa (9).

➤ Test del aliento

Prueba de aliento de *Helicobacter pylori* con urea marcada con Carbono-14, prueba diseñada específicamente para cuantificar las bacterias en el tracto digestivo mediante la identificación de la actividad de la ureasa resultante del metabolismo de pequeñas cantidades de Carbono-14, como la urea presente en la cavidad gástrica (10).

➤ **Endoscopia y biopsia**

Estarás sedado para esta prueba, conocida como examen de endoscopia superior. Durante el examen, el médico te introduce un tubo largo y flexible, equipado con una pequeña cámara (endoscopio), por la garganta y el esófago hasta llegar al estómago y el duodeno (11).

Este instrumento le permite ver irregularidades en la parte superior del tubo digestivo, para luego realizar el estudio macroscópico según el procedimiento y dar el diagnóstico con la toma de muestra del tejido gástrico y verificar la presencia de lesiones conjunto a la bacteria (11).

3.3.5 Tratamiento

➤ **Inhibidores de la bomba de protones**

Estos medicamentos detienen la producción de ácido estomacal. Algunos ejemplos de inhibidores de la bomba de protones son el omeprazol (Prilosec), esomeprazol (Nexium), lansoprazol (Prevacid) y pantoprazol (Protonix).(11).

➤ **Bloqueadores de la histamina (H-2)**

Estos medicamentos bloquean una sustancia llamada histamina, que hace que se forme ácido. Un ejemplo es la cimetidina (Tagamet HB).(11).

➤ **Subsalicilato de bismuto**

El fármaco más conocido por el nombre comercial Bismutol, actúa envolviendo la herida y protegiéndola del ácido estomacal.(11).

➤ **Antiácidos**

El más habitual es el hidróxido de aluminio o hidróxido de magnesia neutralizando el ácido que ya está en el estómago para la disminución del daño en las paredes.(11).

➤ Si esta patología es generada por una infección a causa del *Helicobáctter pylori*, los inhibidores de la bomba de protones se tienen que combinar con dos o tres antibióticos. (12).

3.4 ANEMIA

- La anemia ocurre cuando la concentración de Hemoglobina (Hb) cae por debajo de normal (13). Los valores normales de Hb varían con la edad. Con base en estudios en adultos, los criterios son diferentes para hombres y mujeres; el límite normal inferior de Hb es de 13 y 12 g/dL respectivamente. La definición de anemia puede incluir valores de hematocrito (Hto) y análisis de sangre, como también los glóbulos rojos (GR) según criterios esenciales de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (13). Por lo tanto, si el recuento de GR de un hombre es inferior a 4.5×10^6 mg/ μ L, la HB es inferior a 13 g/dL y el Hto es inferior a 42% esto refleja la presencia de anemia (13).

3.4.1 Causas

Para determinar las causas más comunes de anemia en una persona, primero se tiene que hacer un estudio comparativo entre las anemias del tipo regenerativas y el tipo arregenerativas (13).

a. Anemias regenerativas

Las anemias regenerativas es la pérdida de glóbulos rojos debido a una hemorragias o hemólisis (intravasculares o extravasculares) (13). Anemia de origen periférico; son aquellos en los que la médula ósea trata de compensar la anemia aumentando la producción de glóbulos rojos, lo que aumenta el número de reticulocitos. (13).

- Las anemias hemolíticas pueden ser causadas por los GR (Anemias hemolíticas intra eritrocitaria) o no (Anemias hemolíticas extra eritrocitaria).
- Las anemias hemolíticas intra eritrocitarias, se deben a alteraciones en la membrana como la esferocitosis congénita, deficiencia de glucosa 6 fosfato deshidrogenasa, deficiencia enzimática y alteraciones de la hemoglobina, talasemia. (13).
- Las anemias hemolíticas extra eritrocitarias, es causada por mecanismos inmunológicos (allogénicos o autoanticuerpos), sustancias tóxicas e infecciosas (plomo, venenos de serpientes, toxinas bacterianas, parásitos) y

factores mecánicos (anemia hemolítica microangiopática y anemia hemolítica de corazón protésico), retención de glóbulos rojos en el bazo (hiperesplenismo).

b. Anemias arregenerativas

Debido a la deficiencia de la médula ósea o la falta de nutrientes (hierro, vitamina B12, etc.) en esta patología, la medula ósea es incapaz de procesar los glóbulos rojos lo suficiente como para compensar la anemia. En este tipo de anemia, el recuento de reticulocitos es normal o está disminuido, y el IPR es menor de 2, lo que indica que la causa de la anemia está a un nivel central, en la médula ósea (13).

Las principales causas de la anemia arregenerativa son: (13).

- Depleción de progenitores eritroides o de todos los linajes mieloides; excepto granulocitos y plaquetas): toxinas industriales (benceno), fármacos (metanalgina, cloranfenicol, AINE) agentes citostáticos (anticancerígenos), anemia aplásica inducida por ionización. La irradiación lo puede causar también algún agente desconocido (13).
- La eritropoyesis es homogénea, pero no se obtienen los factores nutricionales para esta. Llamada anemia por deficiencia. Las pérdidas pueden ser causadas por: (a) vitamina B12 y/o ácido fólico (anemias megaloblásticas), (b) Hierro, debido a un suministro inadecuado (déficit de hierro) o incapacidad para usar el hierro, debido a la ingesta normal (secundaria a una enfermedad crónica), y (c) hormonas (hipotiroidismo, hipopituitarismo, insuficiencia suprarrenal, hipogonadismo masculino, disminución de eritropoyetina en la insuficiencia renal). (13).
- Invasión de células extrañas en la médula ósea, reemplazando a las células madre: blastos de leucemia, tejido conjuntivo fibroso (mielo fibrosis), metástasis de cáncer, etc. Estos se denominarán colectivamente anemia mielopática (13).

3.4.2 Sintomatología de la anemia

Los síntomas están influenciados por varios factores, de los cuales el momento de aparición de la condición patológica es importante. La anemia que se recupera lentamente puede no tener síntomas o tener síntomas muy leves; Otros factores que afectan la aparición de los síntomas incluyen la edad y las condiciones médicas preexistentes (13).

- **Taquipnea** aumento de la frecuencia respiratoria.
- **Taquicardia** Mecanismos de compensación en el corazón debido a la taquicardia, a veces también un soplo cardíaco funcional.
- **Signos específicos** es normal ver ictericia (conjuntival y cutánea) y esplenomegalia son frecuentes en los casos de anemia hemolítica. las personas con deficiencia de vitamina B12 pueden experimentar cambios a nivel del sistema nervioso. (13).
- **La hipotensión** es una manifestación de hipovolemia en casos de anemia aguda. (13).

3.4.3 Anemia microcítica hipocrómica

a. Anemia microcítica

Su característica principal es por la fabricación más pequeña de lo normal de glóbulos rojos, el tamaño pequeño de estas células se debe a la disminución de producción de hemoglobina, principal componente del eritrocito (14), estudiado el volumen corpuscular medio (VCM) que viene a ser el índice eritrocitario de mayor valor clínico, en base al cual se pueden clasificar las anemias tales como: Microcítica con un VCM inferior a 82 fentolitros (fl); Macrocíticas con un VCM superior a 98 fl y Normocíticas con un VCM valor de 82-98 fl. (14).

b. Anemia hipocrómica

La anemia hipocrómica ocurre por el déficit de pigmentación que transporta oxígeno (hemoglobina) a los eritrocitos, la cual la causa más común es la insuficiencia de hierro en el organismo, este a su vez puede causar otro trastorno que es la anemia ferropénica (14).

La pigmentación evaluada mediante la hemoglobina corpuscular media (HCM) y la concentración media corpuscular (CHCM), este último se considera el mejor parámetro ya que ajusta al efecto que tiene el tamaño de la célula sobre la cantidad de hemoglobina interna en el eritrocito. Esta patología se define clínicamente cuando el nivel de referencia del HCM está debajo de 27 a 33 picogramos / célula en adultos o por debajo del rango de referencia normal de MCHC de 33 a 36 g / dL en adultos (14).

3.4.4 Relación entre gastritis y anemia

Helicobacter pylori (HP) genera una respuesta inflamatoria la cual estimula la secreción de hepcidina, regulador del hierro, el cual va a inducir la destrucción lisosomal de los transportadores de hierro impidiendo así su absorción. La bacteria *Helicobacter pylori* disminuye la producción de ácido ascórbico, el facilitador de la conversión de hierro férrico a hierro ferroso, disminuyendo su absorción intestinal, causando así la anemia” (13).

3.4.5 Exámenes auxiliares para descarte y diagnóstico de anemia

Para poder dar un diagnóstico médico exacto, los exámenes de laboratorio son:

a. Hemograma completo

Es un estudio de sanguíneo que se utiliza para la evaluación de la salud en general y también para determinar distintas enfermedades, el método más usado en este estudio es el citoquímico celular, lo que significa que las células u otros particular en el organismo son obligadas a pasar por ella, de uno en uno, en una fila, por medio de una corriente de reactivos líquidos y a través de sensores que calculan las características fisicoquímicos de estos, después de pasar por una fuente de luz laser.(15) en este estudio se descarta diferentes patologías asociadas a la sangre tales como son la anemia, las infecciones, la leucemia, entre otros; mide los niveles de varios componentes y características de la sangre, tales como: (15).

- Glóbulos rojos, transportadores de oxígeno en la sangre.
- Hemoglobina, la proteína de los glóbulos rojos que transporta el oxígeno.

- El hematocrito, la proporción de glóbulos rojos comparada con el componente líquido, o «plasma», de la sangre. (15).
- Las constantes corpusculares que son una parte esencial del hemograma ya que son los parámetros que relacionaran al hematocrito, la hemoglobina y el recuento de eritrocitos, obteniendo valores que ayuden a evaluar la concentración de estas en cantidad y tamaño. (15).

Tabla 2. Valores normales del hemograma

Serie roja o eritrocitaria	
Glóbulos rojos hombres	4 - 5,5 millones/mm ³
Glóbulos rojos mujeres	4 - 4,5 millones/mm ³
Hematocrito hombres	42 – 52%
Hematocrito mujeres	37 – 48%
Hemoglobina (hb) hombres	13 – 18g/dL
Hemoglobina mujeres	12 – 16g/dL
Constantes corpusculares	
VCM (volumen corpuscular medio)	80 – 100 fL
HCM (hemoglobina corpuscular media)	27 – 33 pg
CHCM (concentración de hemoglobina corpuscular media)	32 – 36 g/dL

Fuente: Interpretación Clínica Del Hemograma, Torrens P. (15).

b. Frotis de Lamina periférica

El frotis de Lámina periférica se utiliza a menudo como una prueba de seguimiento de resultados del hemograma completo. Se realiza a través de la visualización del microscopio con la correcta coloración de la lámina periférica, se puede usar para ayudar a diagnosticar y/o controlar las condiciones que afectan a varios tipos de células de la sangre tales son; la serie roja (hematíes) serie blanca (leucocitos) y plaquetas, como también se utiliza para realizar el estudio de células anómalas en sangre (16).

c. Estudio bioquímico

- **Hierro** Las pruebas bioquímicas de hierro realizados por espectrofotometría las cuales miden diferentes sustancias en la sangre para determinar los niveles de este en el organismo. El hierro es un mineral esencial para la producción de glóbulos rojos los cuales transportan oxígeno de los pulmones al resto del cuerpo. Sus valores normales son mujeres: 50 – 140 ug/dl y en varones de 45 – 170 ug/Dl. (17).

- **Ferritina** El dosaje de ferritina es una prueba sanguínea por espectrofotometría que mide el nivel de ferritina en el organismo, la cual es una proteína que se encarga de almacenar el hierro en las células. Sus valores normales están entre 43 – 184 ng/ML. (17).

3.5 DERRAME PLEURAL

Este es un aumento de líquido en el espacio pleural. Pueden ocurrir por una variedad de razones y generalmente se clasifican como derrames, trasudados o exudados. Para exploración física y radiografía de tórax; suele ser necesaria la toracocentesis y el análisis del propio líquido pleural para determinar el origen, Los exudados asintomáticos no requieren tratamiento. Los exudados sintomáticos y casi todos requieren toracocentesis, drenaje torácico o pleurectomía (18).

Por lo general, de 10 a 20 ml de líquido pleural, que tiene una composición similar al plasma, pero con una concentración de proteínas más baja (< 1,5 g/dl [< 15 g/l]), se distribuye en una capa delgada a lo largo de la pleura visceral. Esto facilita el movimiento entre los pulmones y la pared torácica (18).

3.5.1 Causas

El derrame pleural tiene muchas causas.

Incluyen insuficiencia cardíaca, neumonía y otras infecciones. Cáncer, embolia pulmonar, enfermedad hepática e inflamación de los tejidos alrededor de los pulmones. La causa más común es la insuficiencia cardíaca (18).

3.5.2 Signos y síntomas

Muchos causan disnea, dolor torácico pleurítico o ambos. El dolor torácico pleurítico, las molestias vagas o el dolor intenso que empeora durante la inspiración indican inflamación de la pleura parietal. El dolor generalmente se siente en el área inflamada de la pleura parietal. Por lo general, el área inflamada es más dolorosa, pero también puede haber dolor referido (18). Los derrames pleurales se clasifican por:

a. Trasudados

Sucedan cuando hay un desequilibrio en la presión de ciertos vasos sanguíneos. Esto hace que el exceso de líquido se filtre al espacio pleural y sus causas más comunes son la insuficiencia cardíaca y la cirrosis (18).

b. Exudados

Sucedan cuando hay una contusión o inflamación en la pleura. Esto puede causar que el exceso de líquido se escape de ciertos vasos sanguíneos. Este también puede tener muchas causas, por ejemplo, infecciones como neumonía, cáncer, enfermedad de los riñones y enfermedades autoinmunes. Suele afectar un solo lado del pecho (18).

Se ha investigado un gran número de parámetros bioquímicos en el líquido pleural y sus posibles aplicaciones clínica. Muchos de estos parámetros, aunque puede ser de interés para la investigación, no son útiles para la aplicación clínica basada en el conocimiento actual (18).

3.5.3 Diagnóstico y tratamiento

El análisis de fluidos ayuda a diferenciar trasudados del exudado; hay varios criterios, pero ninguno discrimina perfectamente entre los dos tipos (18).

Cuando se utilizan los criterios de Light, los niveles séricos de lactato deshidrogenasa (LDH) y las proteínas totales, deben determinarse lo más cerca

posible del momento de realización la toracocentesis para compararles con los valores del líquido pleural (18). Los criterios de Light identificaron correctamente casi todos los exudados, pero el 20% de los trasudados se identifica incorrectamente como exudados. (18).

Si se sospecha un trasudado (p. ej., debido a insuficiencia cardíaca o cirrosis) y ninguna de las evaluaciones bioquímicas es $< 15\%$ por arriba de los valores que hay de referencia para los criterios de Light, se calcula la discrepancia entre las proteínas en suero y el líquido pleural. Si la discrepancia es $> 3,1 \text{ g/dL}$ ($> 31 \text{ g/L}$), es posible que el paciente tenga un trasudado (18). Con periodicidad, el derrame pleural solicita tratamiento en un hospital o una clínica (18).

3.6 METODOLOGIA DE LAS PRUEBAS ANALITICAS DE LABORATORIO

3.6.1 ESPECTOFOTOMETRIA

Es una técnica de análisis utilizada para calcular la cantidad de luz que absorbe una sustancia química, calculando la intensidad de la luz cuando un haz de luz penetra en la solución de la muestra, con base en la ley de Lambert-Beer. Este cálculo puede usarse para medir la cuantía de un producto químico conocido en una sustancia (19).

a. Ley de Lambert-Beer

Establece que en soluciones diluidas la cantidad de luz absorbida es claramente igual a la concentración de la sustancia.

$$A = acl$$

Donde A es la absorbancia; a es la constante de proporcionalidad, llamada absorbancia; l la transmisión de luz, y c la concentración del compuesto

absorbente. Cuando la concentración se expresa en mol/l, a se escribe con el símbolo ϵ , sus unidades son l/mol X cm y se denomina coeficiente de absorción molar. La ley de Lambert- Beer queda entonces así: $A = \epsilon cl$.(19)

b. Espectrofotómetro

Es un instrumento utilizado en análisis químicos que se utiliza para calcular, en función de la longitud de onda, la relación entre los valores de igual cantidad fotométrica relativa a dos haces de radiación y la concentración o reacciones químicas medidas en una muestra. Sus estudios pueden ser cualitativas y cuantitativas. También se usa en laboratorios de microbiología para el cálculo de parámetros de microorganismos (19).

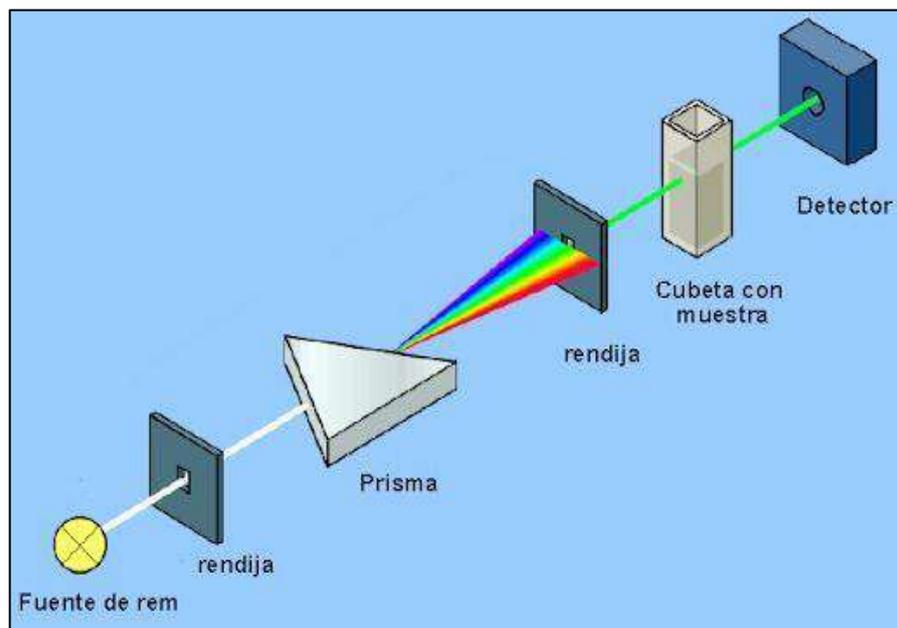


Figura 1. Esquema de un espectrofotómetro

3.6.2 (CITOMETRÍA DE FLUJO) HEMOGRAMA

Los hemogramas se procesaron se procesaron en el equipo automatizado MINDRAY BC 5150, y se interconecta con citometría de flujo, técnica de análisis celular multiparamétrico cuyo fondo se basa en hacer pasar una suspensión de particular (células) alineadas, haciendo pasar por un haz luz de forma ordenada frente al láser focalizado. Es un equipo de 5 estirpes lo cual nos permite diferenciar los componentes hematológicos, y la serie mixta de los glóbulos blancos (20).

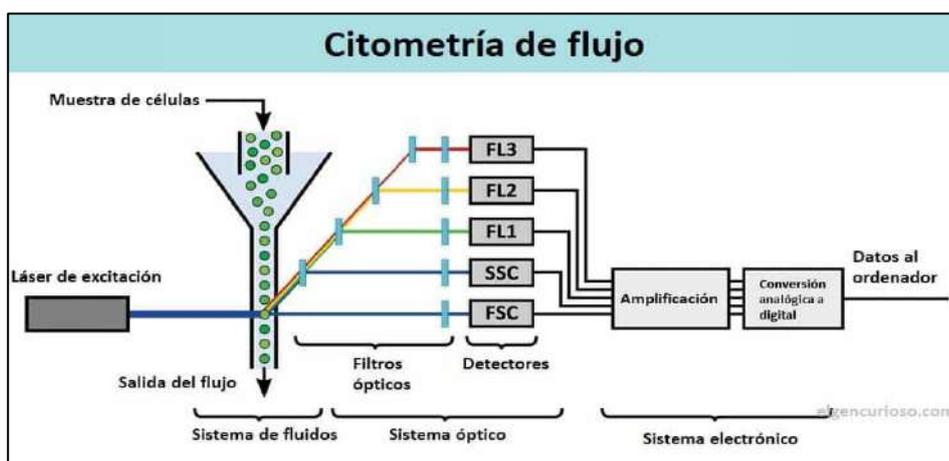


Figura 2. Esquema de la citometría de flujo

a. Impedancia

Se basa en la resistencia que ofrecen las células al paso de la corriente eléctrica, cuando atraviesan un orificio de apertura que separa dos medios con diferentes potencias (20). Principio de impedancia La célula al pasar por el orificio o tubo de apertura interrumpe momentáneamente la corriente eléctrica entre el ánodo y el cátodo (20).

Utiliza la propiedad de las células (leucocitos, hematíes y plaquetas) de ser malas conductoras de la electricidad. Uno de los reactivos usados en el contador es una solución isotónica, sin partículas y conductora de la electricidad. La sangre diluida en ese reactivo, hace que se produzca un aumento de la resistencia

eléctrica; ante el paso de un elemento, que corta la corriente eléctrica, generándose un pulso eléctrico medido por el software del equipo (20).

3.6.3 MICROSCOPIA

Se encarga de la observación de objetos muy pequeños bajo grandes aumentos. Los aparatos que se usan para ello se designan microscopios. En la medicina se usan la microscopía especialmente para analizar tejidos, células, componentes sanguíneos y microorganismos.

Normalmente hay varios trabajos que preceden la observación de un material bajo el microscopio que permiten una mejor observación, como puede ser la estructura de una célula. Los microscopios convencionales, microscopía de luz, se consigue un gran acrecentamiento del objeto a investigar a través de una forma de proyección en dos niveles (20).

a. Principio de la Microscopia

El objetivo está compuesto de varias lentes que crean una imagen real aumentada del objeto examinado. Las lentes de los microscopios están dispuestas de forma que el objetivo se encuentre en el punto focal del ocular. Cuando se mira a través del ocular se ve una imagen virtual aumentada de la imagen real. El aumento total del microscopio depende de las longitudes focales de los dos tipos de sistema de lentes (20).

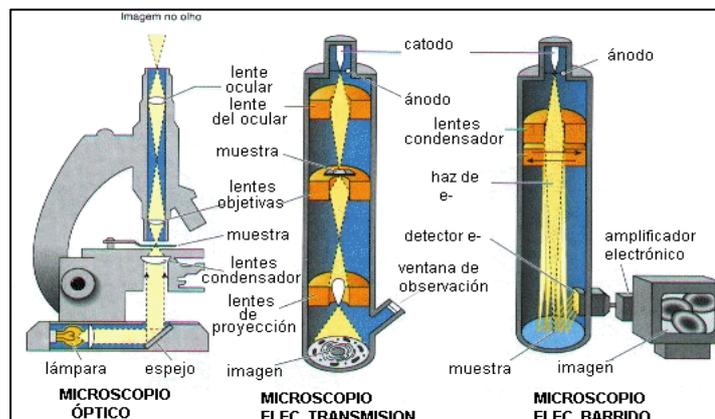


Figura 3. Esquema de los microscopios

b. Dispersión de la luz

El camino de una célula a través de una pequeña zona iluminada causa la dispersión de la luz. Este fenómeno depende de muchas propiedades celulares, como el tamaño, la forma, la orientación y el índice de refracción. Los glóbulos rojos que tienen un tamaño mayor que la longitud de onda de luz incidente, dispersan la luz en una región angular estrecha a la dirección de avance alcanzando así su primer mínimo(20).

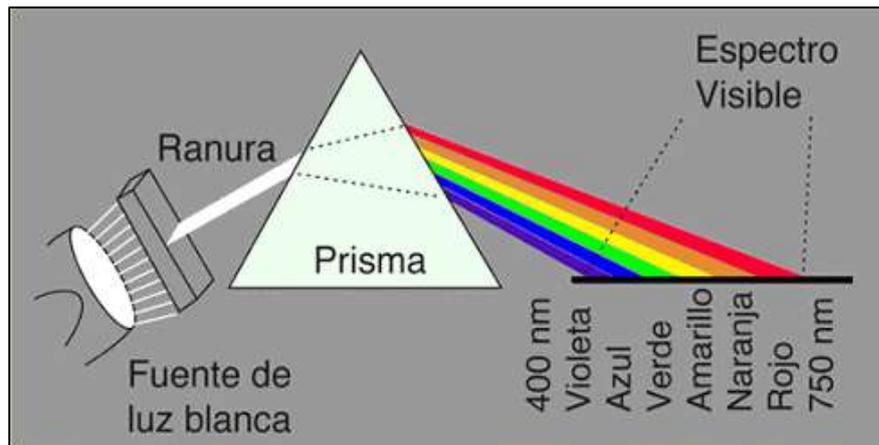
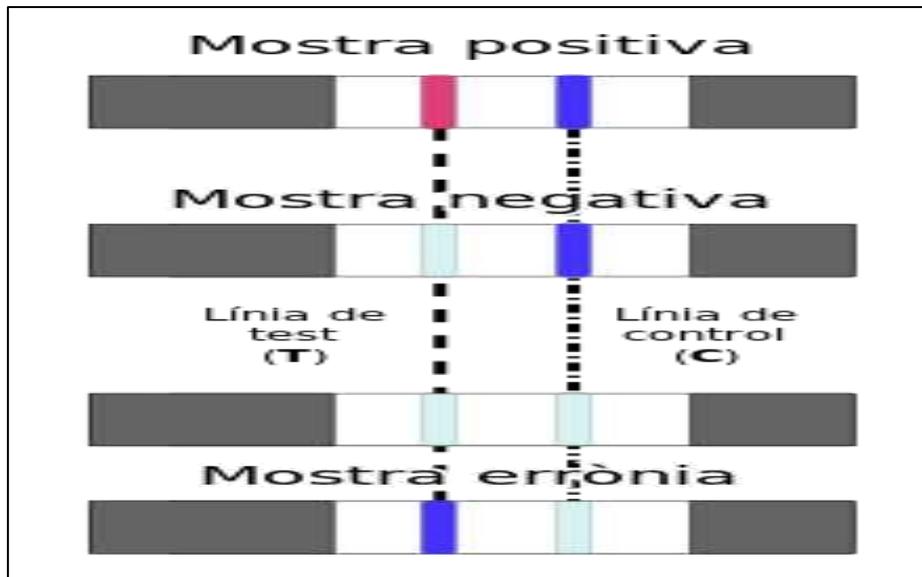


Figura 4. Esquema de la dispersión de la luz

3.6.4 INMUNOCROMATOGRAFÍA

Es una técnica inmunológica que permite la visualización de reacciones antígeno-anticuerpo mediante la acumulación de oro coloidal conjugado sobre áreas específicas del papel de nitrocelulosa a las que se han preinmovilizado anticuerpos de captura. Esta tecnología ahora se usa para el diagnóstico rápido de varias enfermedades, a través de la detección de antígenos en varios fluidos corporales. (21).

Figura 5. Valores de la prueba inmunocromatográfica



Fuente: metodología de inmunocromatográfica. Suarez J. (21).

3.6.5 TEST DE ALIENTO

La prueba de test de aliento con urea se utiliza para diagnóstico eficaz y sensible de infecciones causados por *Helicobácter Pylori*. Procedimiento no invasivo. El analizador utilizado CHL-HP 14C20A espectrofotómetro por medición colorimétrica (22).

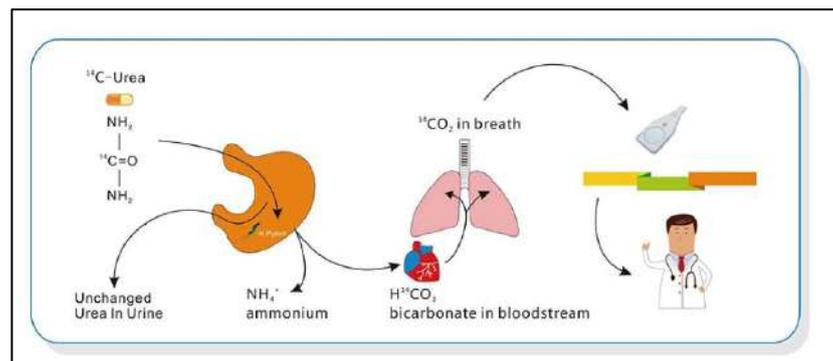


Figura 6. Principio de la prueba de úrea en el aliento

3.6.6 BIOPSIA Y COLORACIÓN GRAM

Es la extracción de una pequeña muestra de tejido del cuerpo para examinar en el mismo la presencia de una enfermedad en el laboratorio. En algunas se extirpa una pequeña muestra de tejido con una aguja mientras que en otras se extrae un nódulo o bulto sospechoso (23).

a. Procedimiento

➤ La Tinción de gram de biopsia de tejido

Implica el uso de cloruro de metilrosanilina para evaluar una muestra tisular tomada de una biopsia. El método de tinción de Gram se puede emplear en casi cualquier muestra. Esta es una técnica excelente para hacer la identificación general y básica. del tipo de bacteria en la muestra (24).

➤ Fijación de la muestra

En cuanto se extirpa un tejido del organismo o se priva de su irrigación, éste empieza a descomponerse, lo cual es una consecuencia de la falta de oxígeno y metabolitos esenciales, de la acumulación de CO₂, y otros productos del metabolismo celular y de la acción de diversas enzimas (autolisis).(23).

➤ Envío de muestras

Para preservar el estado natural de los tejidos es indispensable detener cuanto antes estos procesos de descomposición. Para este propósito, debe colocarse el tejido en un volumen adecuado de una solución fijadora. lo más pronto posible después de la extirpación. El fijador empleado rutinariamente en patología es el formol al 10% en solución acuosa o en solución tamponada (formol neutro). (23).

➤ Deshidratación

En la deshidratación se coloca la muestra en alcoholes de concentración creciente para eliminar el agua que contenga ya que la parafina no es miscible con agua, en estos casos de histología se utiliza etanol 70%, 80%, 96% y 100%. (24).

➤ **Aclaramiento**

Son solventes que producen transparencia en los tejidos, además de solubilizar la parafina. Entre ellos se encuentran. xilol. toluol. acetona, benceno. El más usado es el Xilol. (24).

➤ **Inclusión**

la parafina es una mezcla de hidrocarburos saturados que tienen diferentes puntos de fusión. Parafina blanda funde a 44 – 48°C y la parafina dura a 56 – 58°C. LA parafina se pone en estufa de cultivo a unos grados por encima de su punto de fusión. Se sumerge la muestra, se lleva a estufa unos minutos para que la parafina penetre en los tejidos. Luego se enfría bruscamente colocando el recipiente en hielo.(24).

➤ **Corte de los tejidos**

se realiza mediante el uso del micrótopo. El micrótopo de congelación permite cortar el tejido después de fijarlo por frío, congela con dióxido de carbono y lo endurece para que luego pueda ser cortado. Es un método rápido y por eso se usa para el diagnóstico de biopsias obtenidas en el acto quirúrgico para que el cirujano proceda según este informe. Se lo usa también para visualización de lípidos y es muy útil en el estudio de tejido nervioso Los micrótopos para corte incluidos en parafina son: el de deslizamiento, en el que la cuchilla es móvil y el tejido que se corta está fijos y el tipo Minot, en el que el tejido se moviliza y la cuchilla está fija. Los cortes pueden tener un espesor de 4 a 4 a 100 mm o más, según los tejidos que se deseen estudiar.(24).

➤ **Tinción y Montaje**

A partir de aquí ya el estudio del tejido nos permitirá observar las lesiones y/o patologías que pueda tener este.

➤ **Tinción con Hematoxilina y Eosina (H-E)**

Existen 2 procedimientos de hematoxilina que son usados comúnmente para el estudio histopatológico.

- **Método de Harris:** Método regresivo, pues tiñe todas las estructuras (núcleo, citoplasma, tejido conectivo, etc.) y es seguido por una decoloración controlada azulamiento para llegar al óptimo resultado de tinción nuclear.

PROCEDIMIENTO:

Xilol 5 Minutos (2 pasadas)

Alcohol absoluto 5 minutos

Alcohol corriente 5 minutos (2 pasadas)

Agua de caño (enjuague)

Hematoxilina 3 minutos

Agua de caño (enjuague)

Alcohol ácido 1% 1 o 2 segundos.

Agua amoniacal 30 segundos

Agua de caño (enjuague)

Eosina 2 minutos

Alcohol corriente 5 minutos (2 pasadas)

Alcohol absoluto 5 minutos

Xilol 5 minutos 2 (pasadas)

Esperar al secado y llevar a montaje.

➤ **Observación y microscopia**

Se puede observar los núcleos de un color azul el citoplasma celular de un color rosado- rojo y otras estructuras inusuales del mismo color rojo-rosado (24).

- **Método de Mayer:** Es un método progresivo que tiñe solo el núcleo. La coloración prosigue hasta lograr la intensidad deseada de coloración. Un mejoramiento del color azul se logra lavando las láminas en agua corriente (24).

PROCEDIMIENTO

Xilol 5 minutos (2 pasadas)

Alcohol absoluto 5 minutos

Alcohol corriente 5 minutos (2 pasadas)

Agua de caño (enjuague)

Hematoxilina 15 minutos

Agua de caño 15 minutos

Agua destilada

Alcohol corriente 2 minutos

Eosina 2 minutos

Alcohol corriente 2 minutos (2 pasadas)

Alcohol absoluto 2 minutos

Xilol 2 minutos (2 pasadas)

Esperar al secado y llevar a montaje.

➤ **Observación y microscopia**

Se puede observar los núcleos de un color azul el citoplasma celular de un color rosado- rojo y otras estructuras inusuales del mismo color rojo-rosado. Para el montaje se usa bálsamo de Canadá o resina sintética para poder fijar los tejidos y conservarlos para siguientes comparaciones y/o estudios progresivos (24).

CAPÍTULO IV

CONTENIDO

4.1 HISTORIA CLÍNICA

4.1.1 Fecha de atención: 21/02/2021

Paciente varón de 51 años proveniente de Huancavelica, ingresa por primera vez al servicio de emergencia con síntomas de dificultad respiratoria, dolor tipo pleurítico, tos con flema blanquecina.

➤ **Antecedentes personales**

Paciente con diagnóstico enfermedad pulmonar intersticial (hace 3 años).

➤ **Al examen físico**

PA 154/80; sat. 88%; T° 37,5°C; frecuencia cardiaca 98; frecuencia respiratoria 30; peso 49 kg; talla 1.62 cm; IMC 17,131; perímetro abdominal 80 cm.

➤ **Tórax y pulmones**

Murmullo vesicular disminuido en hemitórax izquierdo a la auscultación, matidez en la mitad inferior del hemitórax izquierdo con vibraciones vocales abolidas en los 2 tercios inferiores.

➤ **Antecedentes de exámenes laboratorio: 21/02/2021**

Bioquímico sérico: 21/02/2021

Examen solicitado	Resultado	Valor referencial
Lactato deshidrogenasa (LDH)	215.2 u/l	225 – 450 u/l
Proteínas Totales	5.25 mg/dl	6.1 – 7.9 mg/dl
Albumina	2.50 g/dl	3.5 – 5.5 g/dl
Glucosa	110 mg/dl	70 - 110 mg/dl
Creatinina	0.8 mg/dl	0.6 – 1.3 mg/dl
Urea	25 mg/dl	10 – 50 mg/dl
Fosfatasa alcalina	120 u/l	65 – 300 u/l

Fuente: servicio de Bioquímica del Centro de Salud Tovar

Hematológico sérico: 21/02/2021

Parámetros	Resultado	Valor referencial	Unidades	
Leucocitos	6,10	5.0 - 10.0	$10^3 / \text{UL}$	
Eritrocitos	4,26	4.2 - 5.4	$10^6 / \text{UL}$	
Hemoglobina	8,54	12 – 16	g/Dl	
Hematocrito	25,9	38 – 48	%	
Vcm	87,6	80-100	Fl	
Hcm	29,4	27 – 31	Pg	
Chcm	33,5	32 – 36	g/Dl	
Plaquetas	250 000	150 – 450	$10^3 / \text{UL}$	
Fórmula leucocitaria				
Linfocitos	31.2		%	
Neutrófilos	65.7		%	
Monocitos	2.1		%	

Eosinófilos	1.0		%	
Basófilos	0.0		%	

Fuente: servicio de hematología del Centro de Salud Tovar

Bioquímico de líquido pleural: 21/02/2021

Examen macroscópico: Aspecto turbio de color amarillo claro, ph 9.0,

Examen solicitado	Resultado	Valor Referencial
Recuento de leucocitos	500 mm ³	1000 - 5000 mm ³
Lactato	107.6 U/L	< 50 U/L
Proteínas	2.1 g/dL	1 - 2 g/dL
Albumina	0.88 g/dL	0.5 - 0.7 g/dL
Glucosa	69 mg/dL	70 - 100 mg/dL
Colesterol total	90 mg/dL	<190 mg/dL
Triglicéridos	88 mg /dL	88 mg /dL
ADA	12 u/L	< 35 u/L

Fuente: servicio de Bioquímica del Centro de Salud Tovar

➤ A los exámenes de laboratorio, según criterios de light, los resultados tanto séricos como del líquido pleural, nos indican que es un D.P trasudado lo cual solo requiere de tratamiento y procedimiento de toracocentesis.

➤ Al examen radiológico: 21/02/2021

Paciente con 12.6 mm de espesor en decúbito dorsal, presencia de derrame pleural izquierdo que no desplaza el corazón, contractibilidad global y segmentaria adecuada. Función sistólica conservada, disminuyó con la toracocentesis, e infiltración pleural extensa en la TAC.

➤ Tratamiento y evolución: 22/02/2021

- Se le realizó el día 21/02/2022 la toracocentesis, extrayendo el líquido pleural excedente del hemitórax izquierdo.

- A la receta médica: Hidroclorotiazida de 25 mg, 1tab/24 horas por 15 días en las mañanas.
- Al día 06/03/2022 paciente ingresa al centro de salud a su control por derrame pleural trasudado, tratamiento favorable a la fecha.

4.1.2 Fecha de atención 24/05/2021

Paciente ingresa por el servicio de triaje para la evaluación física completa.

Paciente lúcido, orientado en tiempo, espacio y persona (LOTEP); aparente regular estado general (AREG); aparente regular estado de hidratación (AREH); hemodinámica mente estable.

➤ **Cabeza**

Normocéfalo. Ojos y Pupilas: Isocóricas foto reactivas. Faringe: Congestiva, no placas. No adenopatías cervicales. CV: RCR no soplos.

➤ **Tórax y Pulmones**

MV pasa bien ACP. Abdomen: RHA (+), BD, doloroso a la palpación, MC Burney negativo, Murphy negativo. GU: PPL (-), PRU (-). Neurológico: Glasgow 15/15, no signos meníngeos. Locomotor, se procede a pruebas de laboratorio y examen de biopsia por endoscopia faríngea:

➤ **Movilidad y tono muscular**

Conservado.

➤ **Columna vertebral**

No artropatías.

PA 168/90*; sat. 84%; T° 37,1°C; peso 45 kg; talla 1.62 cm; IMC 17,131; perímetro abdominal 80 cm.

➤ **Exámenes auxiliares**

Realizado el día lunes 24 de mayo del año 2021.

Hemograma: realizado 24/05/2021

Parámetros	Resultado	Valor Referencial	Unidades
Leucocitos	10,10	5.0 - 10.0	10 ³ / UL
Eritrocitos	3,76	4.2 - 5.4	10 ⁶ / UL
Hemoglobina	8,9	12 – 16	g/Dl
Hematocrito	25,9	38 – 48	%
Vcm	68,8	80-100	Fl
Hcm	23,8	27 – 31	Pg
Chcm	33,9	32 – 36	g/Dl
Plaquetas	252 000	150 – 450	10 ³ / UL
Fórmula leucocitaria			
Linfocitos	21.2		%
Neutrófilos	76.7		%
Monocitos	1.9		%
Eosinófilos	0.2		%
Basófilos	0.0		%

Fuente: servicio de hematología del Centro de Salud Tovar

Lamina periférica:

Serie Roja: se observó en lamina periférica evaluando en si el tamaño el color y la forma de los hematíes dando como resultado

Microcitos 1+ : Disminución de tamaño de los glóbulos rojos

Anisocitosis 1+ : Glóbulos rojos de diferente tamaño en el microscopio

Hipocromía 1+ : Disminución de pigmentación de los glóbulos rojos

Serie blanca:

Normo celular : células de normal apariencia en tamaño, color y forma

Serie Plaquetaria:

Normo celular : células de normal apariencia en tamaño, color y forma

➤ **Diagnóstico: Anemia microcítica e hipocrómica**

• **Hemostasia: 24/05/2021**

Tiempo de coagulación y tiempo de sangría : 8'30'' min / 2'00'' min

Tiempo de protrombina (TP) e INR : 14'' /1.13 (Segundos)

Grupo sanguíneo y factor Rh : O Rh POSITIVO

Bioquímica sérica: realizado 24/05/2021

Examen solicitado	Resultado	Valores Referenciales
Glucosa	96 mg/dL	70 - 110 mg/dL
Urea	12 mg/dL	10 - 50 mg/dL
Creatinina	0.77 mg/dL	0.7 – 1.3 mg/dL
Transaminasa oxalacética (TGO)	89 U/L	< 38 U/L
Transaminasa pirúvica (TGP)	110 U/L	< 41 U/L
Fosfatasa alcalina (ALP)	379 U /L	65 - 300 U /L
Gamma glutamil transpeptidasa (GGT)	72 IU /L	11 - 50 IU /L
Bilirrubina total	1.76 mg/dL	< 1.0 mg/dL
Bilirrubina directa	0.6 mg/dL	0.2 mg/dL
Bilirrubina indirecta	1.16 mg/dL	0.8 mg/dL
Proteínas totales	7.30 U/L	6.1 – 7.9 U/L
Albumina	3.84 U/L	3.5 – 5-5 U/L
Globulina	3.45 U/L	2 - 3 U/L
Amilasa	110 U/L	25 - 125 U/L
Hierro sérico	55 ug/dL	65 – 170 ug/dL
Ferritina	22 ng/mL	35 - 305 ng/mL

Fuente: servicio de Bioquímica del Centro de Salud Tovar

➤ **Diagnóstico: Daño hepatocelular**

Inmunología: realizado 24/05/2021

Examen solicitado	Resultado	Valores Referenciales
Proteína C Reactiva	27 mg/L	< 6 mg/L
Prueba inmunocromatográfica para <i>Helicobácter pylori</i>	Positivo*	POSITIVO/NEGATIVO

Fuente: servicio de inmunología del Centro de Salud Tovar

➤ **Diagnóstico: Presencia de *Helicobácter pylori***

Inmunología especial: realizado 24/05/2021

Examen solicitado	Resultado	
Test del aliento cuantitativo	110*	Normal < 40 Negativo

Fuente: servicio de inmunología del Centro de Salud Tovar

➤ **Diagnóstico: Infección por *Helicobácter pylori***

4.2 ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO DE BIOPSIA 24/05/2021

Lesión plana de esófago de 2cm D/C displasia

4.2.1 Esófago macroscopía

Se reciben 3 fragmentos de tejido blanquecino de 3 x 2 mm. Se incluye todo. No se identifica neoplasia maligna. La paraqueratosis esofágica puede estar en relación a un aspecto blanquecino tipo placa observado en la endoscopia. Sin embargo, debido al gran tamaño de la lesión no podemos descartar lesiones de otra naturaleza en otras áreas no biopsiadas, por lo que recomendamos

4.2.2 Esófago microscopía

Se observa, 03 fragmentos de mucosa gástrica de antro con 1) Inflamación crónica moderada; 2) Actividad leve; 3) Metaplasia Intestinal tipo 1 o completa en 20% (1/3), tipo 3 o incompleta en 25% (1/3); 4) Atrofia glandular leve; 5) *Helicobácter pylori* +/-+++. Se observa, 01 fragmento de mucosa gástrica de cuerpo con 1)

Inflamación crónica moderada; 2) Actividad leve; 3) Metaplasia Intestinal ausente; 4) Atrofia glandular ausente; 5) *Helicobácter pylori* +/+++.

Otros: Displasia ausente; Daño epitelial ausente; Folículos linfoides presentes; Metaplasia pilórica ausente.

- **Diagnóstico: Gastritis atrófica de antro, con metaplasia intestinal. Gastritis no atrófica de cuerpo. *Helicobácter pylori* positivo.**

4.3 DIAGNÓSTICO

- Dispepsia (Controlado)
- Anemia microcítica hipocrómica
- Gastritis atrófica por *Helicobácter pylori*
- Derrame trasudado pleural (controlado)

4.4 PRONÓSTICO

Paciente varón de 51 años con tratamiento farmacológico de control para derrame pleural, sin limitaciones en actividad física ni restricción alguna por las enfermedades que padece, cambios en la distribución alimenticia al consumirlas (dieta) requiere un control médico imparcial el cual nos va orientar a la mejoría de salud del paciente.

No obstante, el paciente tendrá que terminar el tratamiento para las patologías diagnosticadas el 24 de mayo del 2021 para luego regresar a su chequeo de rutina por 4 meses 2 veces al mes para ver la evolución que se desean obtener, asimismo disminuir y eliminar por completo la bacteria *Helicobácter pylori* que encuentra en su organismo.

CAPITULO V

PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL DEL PACIENTE

5.1.1 Medicación pertinente para el paciente

- Ensifer de 100 mg Fe/5ml. X 3 meses 1 aplicación endovenosa/ cada 7 días.
- Vitamina C efervescente x 3 meses 1 tab / después de la aplicación del Fe+ endovenoso.
- Pantoprazol de 80 mg, X 30 días / cada 24 horas, 30 min. antes del desayuno
- Claritromicina de 500 mg, x 30 días 1 tab. / cada 12 horas, después del alimento.
- Biobroncol de 500/30mgx 15 días 1 cucharada / después de cada alimento.
- Ibuprofeno de 500 mg. X 7 días / cada 12 horas / después de cada alimento.

5.1.2 Terapia nutricional obligatoria

Disminuir o dejar de consumir carnes rojas por un periodo de 30 días, el cual es el periodo que dura el antibiótico en el organismo. Alimentación balanceada con carne de pollo sin grasas saturadas Los alimentos deben de estar sin colorantes que puedan irritar el conducto esofágico como el estómago.

No alimentos que puedan irritar el estómago y los conductos caben decir ajíes, cítricos. Alimentos vegetales y mucho líquido.

Después de la terapia nutricional para *Helicobáctter pylori* se le indicó al paciente para la toma de cítricos con alto contenido de vitamina C y alimentos que ayuden a la absorción del Fe en el organismo.

5.2 PRONOSTICO DE SALUD POSTERIOR AL TRATAMIENTO

- Paciente con mejoría sin sintomatología y sin signos de la patología clínica de derrame pleural, se suspende el tratamiento a la 4ta cita, atendido al desarrollo de post consulta en el mes de agosto.

- Paciente expresa mejoría a cómo va avanzando el tratamiento de helicobácter pilory del cual se suspende en el mes de agosto por mejoría del paciente sin síntomas y signos a causa de esta.

- Paciente expresa mejoría a nivel hematológico al diagnóstico de anemia, se suspende tratamiento en el mes de setiembre por mejoría.

- Paciente indico a la 3ra cita en el mes de agosto ya no requerir de asistencia médica y poder regresar a su laburo.

- Paciente se da de alta con los siguientes resultados de laboratorio.

Se realiza prueba bioquímica sérica fecha 04 de agosto del 2021

Test de aliento de fecha 12 agosto del 2021

Hemograma automatizado (prueba realizada en el distrito de Huancavelica)

Fecha: 11 de setiembre del 2021.

Bioquímica sérica: realizado 04/08/2021

Examen solicitado	Resultado	Valor de Referencia
Glucosa	82 mg/dL	70 - 110 mg/dL
Urea	10 mg/dL	10 - 50 mg/dL
Creatinina	0.86 mg/dL	0.7 – 1.3 mg/dL
Transaminasa oxalacética (TGO)	36 U/L	< 38 U/L
Transaminasa pirúvica (TGP)	28 U/L	< 41 U/L
Fosfatasa alcalina (ALP)	270 U /L	65 - 300 U /L
Gamma glutamil transpeptidasa (GGT)	21.2 IU /L	11 - 50 IU /L
Bilirrubina total	0.18 mg/dL	< 1.0 mg/dL
Bilirrubina directa	0.1 mg/dL	0.2 mg/dL
Bilirrubina indirecta	0.08 mg/dL	0.8 mg/dL
Proteínas totales	7.21 U/L	6.1 – 7.9 U/L
Albumina	4.62 U/L	3.5 – 5.5 U/L
Globulina	2.59 U/L	2 - 3 U/L
Amilasa	54 U/L	25 - 125 U/L
Hierro sérico	102 ug/dL	65 – 170 ug/dL
Ferritina	81 ng/mL	35 - 305 ng/mL

Fuente: servicio de Bioquímica del Centro de Salud Tovar

Inmunología especial: realizado 12/08/2021

Examen solicitado	Resultado	
Test del aliento cuantitativo	21	Normal < 40 Negativo

Fuente: servicio de Inmunología del Centro de Salud Tovar

Hemograma: realizado 11/09/2021

Parámetros	Resultado	Valor referencial	Unidades
Leucocitos	7,21	5.0 - 10.0	10^3 / UL
Eritrocitos	5,16	4.2 - 5.4	10^6 / UL
Hemoglobina	14,52	12 – 16	g/Dl
Hematocrito	44,1	38 – 48	%
Vcm	89,1	80-100	Fl
Hcm	30,3	27 – 31	Pg
Chcm	34,21	32 – 36	g/Dl
Plaquetas	289 000	150 – 450	10^3 / UL
Fórmula leucocitaria			
Linfocitos	33.5		%
Neutrófilos	64.2		%
Monocitos	1.5		%
Eosinófilos	0.8		%
Basófilos	0.0		%

Fuente: servicio de Hematología del Centro de Salud de Huancavelica

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

El presente trabajo de suficiencia tiene como título caso clínico paciente adulto de 51 años con dispepsia, gastritis, anemia hipocrómica microcítica y derrame pleural en el Centro de salud Tovar, Huancayo 2021

En la historia clínica se manifiesta que existe un derrame pleural y con ayuda de los resultados de laboratorio se pudo clasificar; por lo cual los exámenes de laboratorio son fundamental para determinar si es trasudado o exudado, siempre en cuando se tengan los criterios de light, lo cual concuerda con la teoría de Toro et al, donde describe que “El análisis del líquido ayuda a distinguir trasudados de exudados; existen varios criterios, pero ninguno discrimina perfectamente entre ambos tipos, cabe resaltar que el paciente y no padecía de la enfermedad por estar bajo tratamiento externo con medicamentos. Rondon (4). Cuando se utilizan los criterios de Light deben determinarse las concentraciones de lactato deshidrogenasa (LDH) y de las proteínas totales séricas lo más cerca posible del momento de realización de la toracocentesis para compararlas con los valores del líquido pleural (4).

El caso clínico determina que dispepsia, gastritis, anemia hipocrómica microcítica, son enfermedades que se encuentran en cualquier parte del mundo, ocasionando un gran problema de salud pública, como lo define la OMS. Y que en su mayoría afecta a la población adulta. Concordando con la investigación realizada Quispe et al donde investigo que existe una estimación de una prevalencia en las poblaciones adultas del 7-34%. (5),

El caso clínico indica que la dispepsia está relacionada con la anemia hipocrómica microcítica. Por lo cual concuerda con la teoría de Norera-et donde precisan que “La dispepsia constituye una de las causas más frecuentes de asistencia a consultas y están asociadas a causar anemias microcíticas e hipocrómicas (5).

El caso clínico manifiesta que hay gastritis a causa de *Helicobácter pylori*, la cual fue diagnosticadas mediante las pruebas inmunológicas, test de aliento y endoscopia. Concordando con la investigación realizada por. Valdivia quien indica que “La infección de gastritis por *Helicobácter pylori* se produce cuando la bacteria infecta el estómago causando daño al revestimiento del estómago. Valdivia (8). Y a si mismo concuerdan con la teoría de. Fernández y Marín, los cuales describe que el Test del aliento. Es una de las pruebas más específica para *Helicobácter pylori* (6).

Se puede observar en el caso clínico que existe una gastritis por infección con *Helicobácter pylori*, la cual está ocasionando una anemia microcítica a causa de la mala absorción de hierro. Esto concuerda con la teoría descrita por Quispe Reyes Et al donde describe que el “El HP genera una respuesta inflamatoria la cual estimula la secreción de hepcidina, regulador del hierro, el cual va a inducir la destrucción lisosomal de los transportadores de hierro impidiendo así su absorción. (13) El Hp disminuye la producción de ácido ascórbico, el facilitador de la conversión de hierro férrico a hierro ferroso, disminuyendo su absorción intestinal, a raíz de este se presenta el siguiente cuadro el cual nos muestra la estimación de riesgo (6).

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

1. Gracias a los exámenes de laboratorio como también de los criterios de Light y exámenes radiológicos, se puede dar con el tipo de derrame pleural y con este brindar al paciente un buen diagnóstico y tratamiento (18).
2. El caso clínico descrito y el diagnóstico definitivo de este reflejan que la dispepsia es una de las enfermedades gastroenterológicas, que afecta más a la población adulta. La cual esta se asocia a un tipo de anemia subclínica. (13).
3. La anemia causada por la gastritis en presencia de *Helicobácter pylori*, se tiene que tener en consideración, debido a que con el tiempo puede ocasionar problemas más severos. (13).
4. La anemia microcítica puede ser causada por diversos factores que van a alterar la medula ósea, en su mayoría estos factores están relacionados con la deficiencia de Hierro, así mismo a la proteína que la transporta, Como a su almacenamiento.
5. El control de la infección por *Helicobácter pylori* en adultos es muy importante, desde un inicio si se diagnostica la enfermedad no habrá lesiones moderadas de las paredes gastrointestinales. (13).
6. Las pruebas inmunocromatográficas como también el test del aliento para la detección del *Helicobácter pylori* nos ayudan mucho al diagnóstico clínico del paciente, con ayuda de ello se dará el diagnóstico y tratamiento según corresponda. (13).

CAPÍTULO VIII

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda fortalecer las intervenciones de Educación, Información y Comunicación sobre la transmisión de *Helicobácter pylori* causante de gastritis para su prevención.
2. Se recomienda incrementar la suplementación, fortificación, diversificación y vigilancia nutricional en la ingestión de alimentos ricos en hierro. Mejorar las prácticas de alimentación con alimentos ricos en hierro, variados, nutritivos, aumentando su absorción con ácido ascórbico (vitamina C)
3. Se recomienda solicitar exámenes de laboratorio de manera más detallada y precisa.
4. Se recomienda el descarte de enfermedades gastrointestinales teniendo en cuenta la línea de investigación y el seguimiento del paciente hasta su alta.
5. Se recomienda la realización de tamizajes mediante test de aliento o inmunocromatográfica para el descarte de *Helicobácter pylori* 1 vez al año, como también la realización de campañas de descarte y tratamiento de este para su prevención y control.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

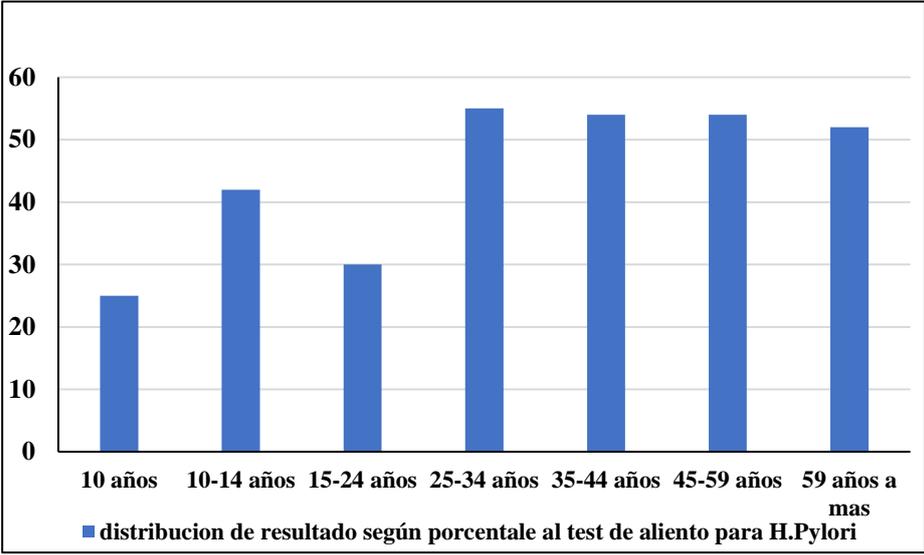
- 1 Fustamente F, Carbajal P. factores que influyen los síntomas de la gastritis en tiempos de COVID-19. Revista de Ciencias médicas enfermedades gastroenterológicas. 2022 noviembre; 15(21):54.
- 2 Pareja Cruz A, Navarrete Mejia P, Parodi Garcia F. Predominio del *H. pylori* en poblaciones adultas. Aspectos Clinicos de *Helicobacter pylori* en pacientes con Anemia. 2022 octubre; 2(16):17.
- 3 Serrano Herrera C, Villagran Tadeo A. *Helicobacter pylori*: una causa no tradicional de deficiencia de hierro y anemia. Informacion Preliminar de las características de *Helicobacter pylori*. 2022 octubre; 22(2):24.
- 4 Morera Negre M, Rodríguez López M. Dispepsia funcional: caracterización clínico epidemiológico y endoscópico. [Online]. Peru: Hospital General Docente; 2022 [cited 2022 agosto 18. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v18n5/rpr03514.pdf>.
- 5 Mearin DF. Dispepsia. [Online]. Barcelona, España.: Instituto de Trastornos Funcionales y Motores Digestivos; 2010 [citado 2022 octubre 15. Disponible en: <http://www.revistagastroenterologiamexico.org/index.php?p=revista&tipo=pdf-simple&pii=X0375090610873447>.
- 6 Guido Musso C. Buenas prácticas endoscópicas. La Enfermedad y la Solución Diagnóstica. 2019 octubre; 12(5): 25.
- 7 Domingo S. Dispepsia en la region, problemas consecuentes Gastrointestinales. [Online]; 2002 [citado 2022 octubre 12. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-dispepsia-funcional-descripcion-tratamiento-13031769>.
- 8 Valdivia RM. Gastritis y Gastropatías funcionales. Informacion Preliminar de Gastropatías. 2022 octubre; 19(05):31.
- 9 Contreras Pallarco M, Garcia Amado MA, Rodríguez M. Validez de un test inmunocromatográfico para la detección de *H. pylori*. Investigacion de Pruebas para Descarte de *Helicobacter pylori*. 2022 octubre; 32(12):54.

10. Fernández C. El Test del aliento con carbono 14 es el método más sensible. [Online]. Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2022 [citado 2022 octubre 12. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12893/3868>].
11. Marín González A, Zambrano Pérez R, Uribe Echeverry T. Asociación clínica, patológica y microbiológica de *Helicobacter pylori* en biopsias gástricas en el departamento de Caldas-Colombia. Características Principales de Patologías en Microbiología. 2022 octubre; 22(12):54.
12. Vicén P, Gallego U, Martín-Arroyo G. Revisión de actualización de pautas de tratamiento de H. pylori. Helicobacter pylori Tratamiento y Recomendaciones. 2022 octubre; 12(5).
13. Quispe Reyes J, Vega Rojas S, Huayta Quispe K. Anemia asociada a infección por *Helicobacter pylori* (Tesis de titulación). Bolivia: Universidad Peruana Unión, Perú, Hospital II - Vitarte, Perú; 2017. Report No.: 22.
14. Rapetti M. Anemias microcíticas hipocrómicas: guía de diagnóstico diferencial. investigación preliminar. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Pediatría, Comité Nacional de Hematología, Oncología y Medicina Transfusional; 2017. Report No.: 21.
15. DMT. Interpretación clínica del hemograma Hematólogo. Especialista en Laboratorio Clínico. Médico consultor Laboratorio Hematología Clínica Las Condes. [Online]. Barcelona: Cell blood count clinical interpretation; 2022 [citado 2022 octubre 10. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-interpretacion-clinica-del-hemograma-S0716864015001480>].
16. Rivadeneyra Domínguez G, Galán Zamora R, Zamora Bello J. Guía de laboratorio. Guía práctica. Veracruz-México: Universidad Veracruzana, Facultad de Química Farmacéutica Biológica; 2015. Report No.: 12.
17. Medlineplus. Pruebas de Hierro en Pacientes con Anemia Crónica asociada a otras Patologías. [Online].; 2022 [citado 2022 octubre 14. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/pruebas-de-hierro/>].

18. Rondon L. Derrame pleural Consecuencias Tratamiento y Mejora. Revista de Ciencias Médicas para la Buena Salud. 2022 octubre; 22(12):34.
19. Buitrago J. Técnicas y Métodos de Laboratorio - Buitrago 3ra edicion. [Online]. Salamanca: Hospital Universitario, Salamanca; 2022 [citado 2022 octubre 15]. Disponible en:
https://www.academia.edu/31358359/Tecnicas_y_Metodos_de_Laboratorio_CI
20. Arenas C. Microscopia Aspectos y Definiciones. [Online]. Moquegua: UNAM; 2022 [citado 2022 octubre 10]. Disponible en:
http://www.facmed.unam.mx/deptos/biocetis/PDF/Portal%20de%20Recursos%20en%20Linea/Apuntes/2_microscopia.pdf.
21. Díaz I L, Domínguez L, González B. Metodología para la detección de *H. pylori* mediante inmunocromatografía y test de aliento. [Online]. La Habana, Cuba: Centro Nacional de Investigaciones Científicas, La Habana, Cuba.; 2022 [citado 2022 octubre 21]. Disponible en:
<https://funcionales.es/exploraciones-y-pruebas/test-de-aliento-helicobacter-pylori/>.
22. Mayo F. Infección por *Helicobacter pylori* (*H. pylori*). Infecciones Gastrointestinales Patología y Consulta. 2022 octubre; 24(12):54.
23. Fernández-Esparrach G. Gastritis and gastropathy Quality in diagnostic upper gastrointestinal endoscopy for the detection and surveillance of gastric cancer precursor lesions: Position paper of AEG, SEED and SEAP. [Online]. Elsevier España: Biomarkers for Gastric Cancer Screening and Early Diagnosis.; 2022 [citado 2022 octubre 12]. Disponible en:
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003728.htm>.
24. Hidalgo M. Manual de Procedimientos. Tinción e interpretación de muestra citologica. tesis doctoral. México: México, D.F., C.P. 11570, Chapultepec; 2006. Report No.: 52.
25. Quispe R, Huayta Q, Vega Rojas E. Anemia asociada a infección por *Helicobacter pylori*. Revista Científica. Lima: Hospital II - Vitarte, Lima, Perú, Cochabamba; 2017.

TABLAS Y ANEXOS

Tabla N° 1. Población estudiada en el hospital Rebagliati por examen de test de aliento para descarte de gastritis, 2017



Fuente: Aspectos Clinicos de Helicobacter Pylori , Pareja (2)

Tabla 2. Valores normales del hemograma

Serie roja o eritrocitaria	
Glóbulos rojos hombres	4 - 5,5 millones/mm ³
Glóbulos rojos mujeres	4 - 4,5 millones/mm ³
Hematocrito hombres	42 – 52%
Hematocrito mujeres	37 – 48%
Hemoglobina (hb) hombres	13 – 18g/dL
Hemoglobina mujeres	12 – 16g/dL
Constantes corpusculares	
VCM (volumen corpuscular medio)	80 – 100 fL
HCM (hemoglobina corpuscular media)	27 – 33 pg
CHCM (concentración de hemoglobina corpuscular media)	32 – 36 g/dL

Fuente: Interpretación Clínica Del Hemograma, Torrens P. (15).

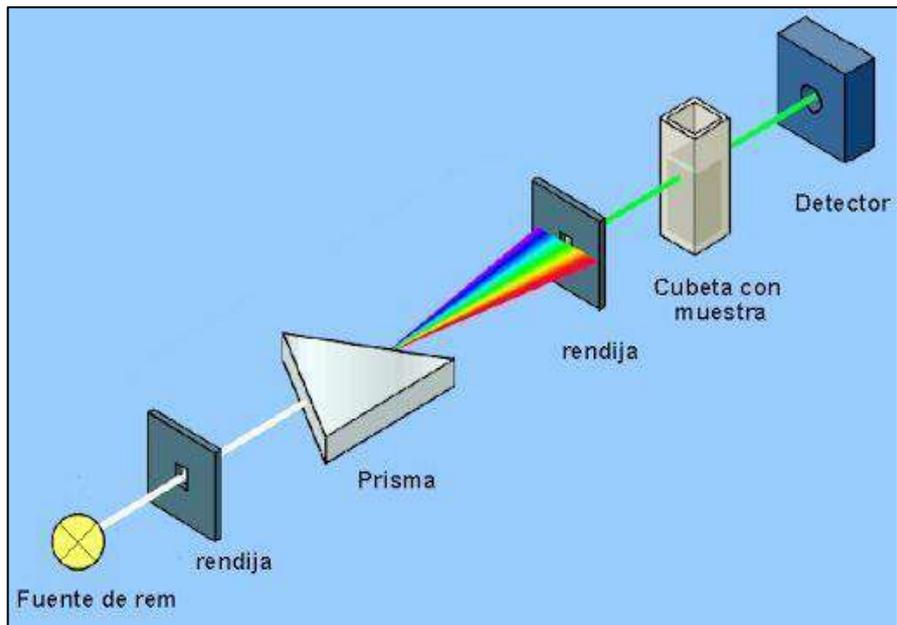


Figura 1. Esquema de un espectrofotómetro

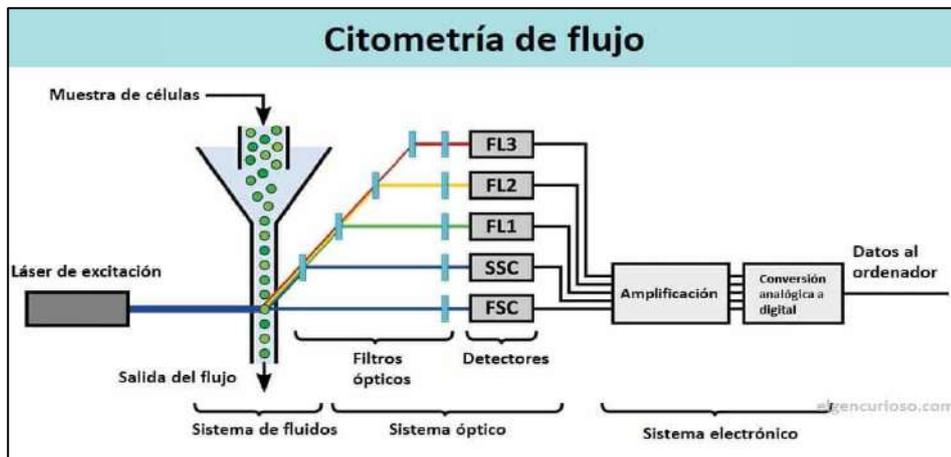


Figura 2. Esquema de la citometría de flujo

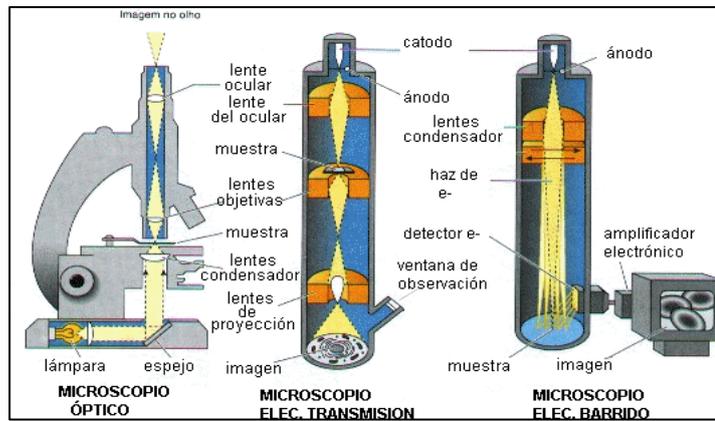


Figura 3. Esquema de los microscopios

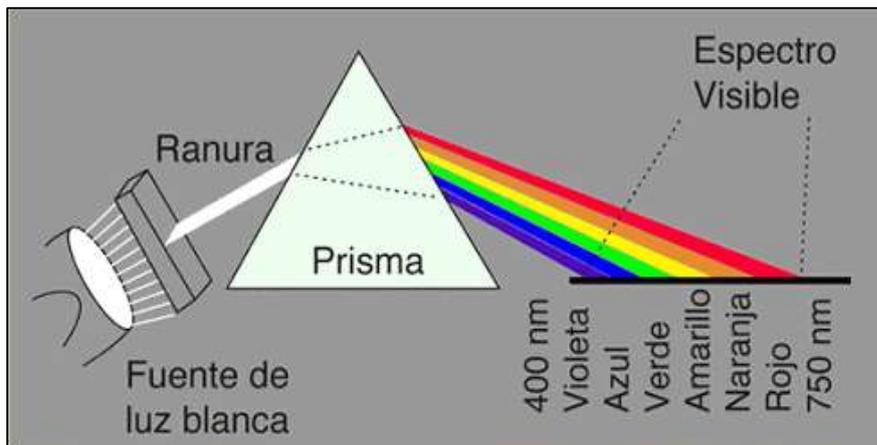
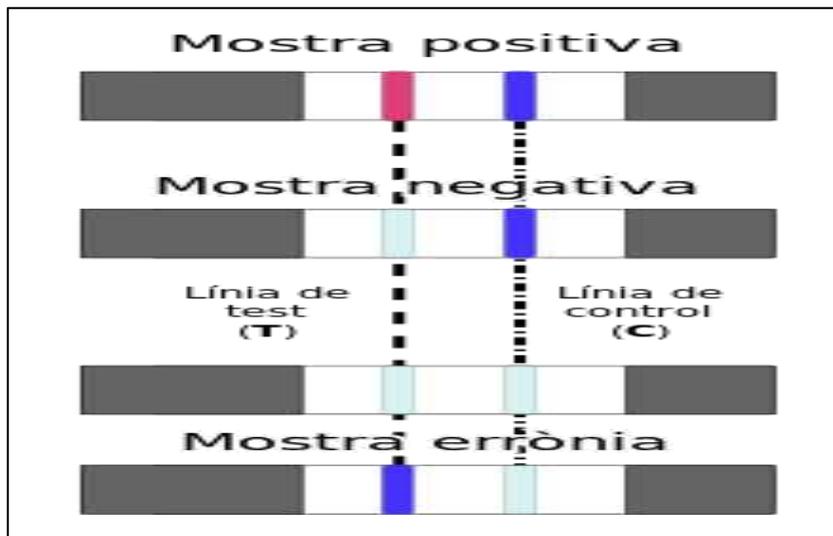


Figura 4. Esquema de la dispersión de la luz



Fuente: Suarez J. (21).

Figura 5. Valores de la prueba inmunocromatográfica

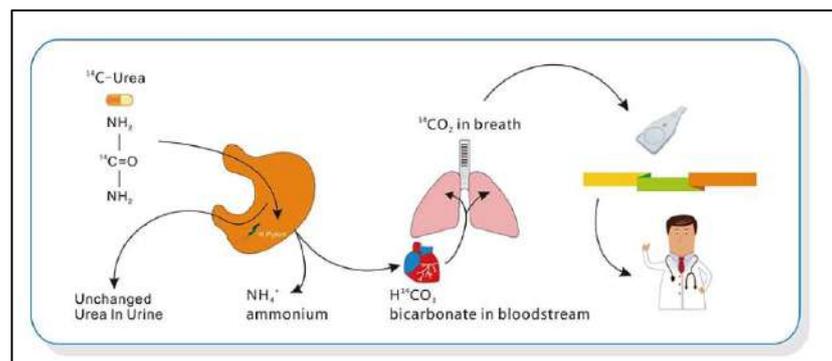


Figura 6. Principio de la prueba de úrea en el aliento

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA REPORTE DE CASO CLÍNICO

Huancayo 24 de mayo del 2021.

Yo, RAMOS BORRO EUGENIO, con DNI 23255761, en calidad de Paciente doy mi consentimiento y autorizo para que se revise mi información con el fin de presentarla en forma anónima en un trabajo de investigación y/o para publicarla como un Reporte de Caso Clínico, en una revista científica. Entiendo que mi nombre no será asociado de ninguna manera con la información presentada o publicada, cualquier formación que se obtenga y que me pueda identificar se mantendrá en confidencial solamente con mi permiso.

Con propósitos puramente académicos y científicos, haciendo uso de la información que de forma verídica le he referido, exámenes de laboratorio y demás estudios que él ha considerado pertinentes. Del mismo modo solicita mi permiso para tomar solo fotografías clínicas que guarden relación con la enfermedad que serán utilizadas de manera profesional.

Manifiesto que he sido informado por el solicitante del consentimiento de lo siguiente:

- La información que se obtenga de la revisión del caso podrá ayudar a personas que padezcan mi misma condición médica
- Mi identidad no será revelada y que siempre se velará porque mi privacidad y anonimato se mantengan en todo momento.
- He sido informado que puedo revocar mi consentimiento en cualquier momento antes de la publicación.

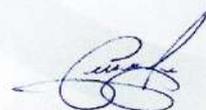
Por lo anterior, autorizo al Profesional de la Salud RUBEN DARIO SIMENCE, la reproducción de la información antes mencionada y el uso de los datos recopilados en la revisión.



Profesional que solicita la autorización



Testigo que corrobora dicha información



paciente o representante legal

CONSENTIMIENTO INFORMADO - ENDOSCOPIA DIGESTIVA

Apellidos y Nombres: RAMOS BARBA EUGENIO Edad: 55 N°HC.....
Dirección: Vicatosu del EMI Distrito: Vicatosu del CMI
Teléfono Fijo o Celular: 986978178 Fecha: 25/05/21
12/12/1968

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACIÓN DE UNA ESOFAGODUODENOSCOPIA, BIOPSIA Y/O POLIPECTOMIA, ENDOSCOPIA

1. **LA ESOFAGODUODENOSCOPIA**, Consiste en la introducción de un endoscopio flexible a través de la boca lo que nos permitirá explorar el esófago, estómago y duodeno (hasta la segunda porción) y de esta manera detectar alguna lesión presente en estos segmentos del tubo digestivo.

El margen de seguridad de este tipo de examen es alto, más aún en centros como el nuestro donde se cuenta con equipos médicos modernos y condiciones ópticas de bioseguridad, así como personal experimentado y altamente capacitado, sin embargo, existe un mínimo riesgo de complicaciones que Ud. DEBE SABER.

2. **PREPARACIÓN:** Para realizar el examen se administrará hipnóticos sedantes como Midazolam 5q 10mg y/o hasta 100mg de clorhidrato de Petidina, aplicados directamente a la vena para obtener una sedación consciente lo que significa que Ud. Permanecerá sedado, pero conservando sus reflejos concomitantes. Esta medicación produce sueño y amnesia de hechos recientes y muy ocasionalmente flebitis y mareos siendo todos estos efectos transitorios, en algunos pacientes se produce un sueño profundo, para cual se les aplicara el antídoto flumazenil 5mg/5ml el cual lo despertara inmediatamente, muy raramente puede presentarse depresión cardiopulmonar y/o reacciones alérgicas. En caso de que ocurra alguna de estas emergencias estamos equipados para resolverlos satisfactoriamente. En algunos casos el paciente requerirá sedo analgésico usando propofol y/o analgésicos como fentanilo o petidina aplicados a la vena en dosis acordes a su edad, peso, talla y antecedentes patológicos para obtener una sedo analgésica óptima siempre bajo monitorización cardiopulmonar y conservando sus funciones vitales estables, esto se realizará solo en caso excepcionales con la ayuda de un médico anestesiólogo. El paciente deberá venir debidamente preparado en ayunas por lo menos 08 horas antes del examen y no haber ingerido anticoagulantes ni beta bloqueadores por lo menos 07 días antes de la endoscopia.

3. **¿COMO SE DESARROLLA LA EXPLORACIÓN?:** Al momento de la introducción del endoscopio se puede sentir náuseas y disconfort temporal, excepcionalmente puede ocurrir la perforación del esófago y/o estómago. Aunque es necesario saber que este centro cuenta con más de 10.000 mil procedimientos sin complicaciones hasta el momento. Durante la exploración, de ser necesario, el examinador puede tomar de forma rutinaria biopsias las cuales son pequeños fragmentos de tejido de más o menos 2 milímetros, valiéndose de una pequeña pinza que se introducen a través del endoscopio. La toma de biopsia es indolora y solo ocasiona un mínimo sangrado, que es que para espontáneamente y que en un porcentaje muy bajo de procedimientos (0.03%) puede ser importante.
POLIPECTOMIA: Si requiere una extracción endoscópica de un pólipo, este se realizará mediante un instrumento que se introduce a través del endoscopio que se conecta a su vez a una fuente de energía (electrocauterio), que introduce corte y coagulación. Este

Prueba de Aliento

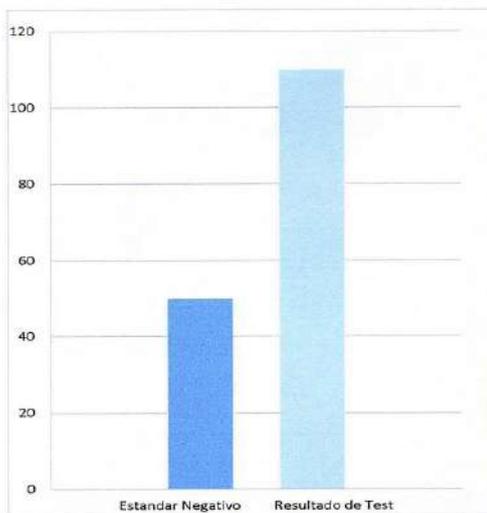
Reporte de Test de Aliento 14C

Nombre :	RAMOS BARRA EUGENIO	Edad :	53	Sexo :	MASCULINO
Fecha :	lunes, 24 de Mayo de 2021	Nº Test :	1		
Tratante:	DRA. MAVEL ROSADO CIPRIANO	Consultorio:	INT.	Equipo :	HUBT-20P

VALORES REFERENCIALES

PMI Valores	≥	50	Positivo
	≤	40	Negativo
Resultado: C-PMI		110	(+)

INTERPRETACION : Test de Aliento para Helicobacter pylori **POSITIVO.**



DESCRIPCION DE LA PRUEBA

El Test de Aliento es un método no invasivo para el diagnóstico de Helicobacter pylori. No reemplaza al estudio endoscópico ya que su utilidad clínica se limita al diagnóstico y el seguimiento de la infección por Helicobacter pylori. Es una prueba cuantitativa cuyo resultado se obtiene al detectar la presencia de infección de los piloros de H. pylori en el estómago humano. Después de que el paciente tome la urea, si el tene piloros de Helicobacter en estómago, la ureasa generada por H. pylori disolverá la urea. El detector utiliza una ionización en dirección contraria de la medida en la respiración exhalada para diagnosticar la infección de los piloros de H. pylori.

Observaciones: _____

Supervisa : _____



**LABORATORIO CLÍNICO ESPECIALIZADO
DATOS**

Nombre : **RAMOS BARRA EUGENIO** Edad : **53 años**
 Servicio : **GASTROENTEROLOGÍA** F.R. **24-05-21** Hora.
 Médico : **DRA. MAVEL ROSADO CIPRIANO** F.E. **lunes, 24 de Mayo de 2021**

HEMATOLOGIA

ANÁLISIS	RESULTADOS	RANGO DE REFERENCIA	UNIDADES
HEMOGRAMA COMPLETO			
ERITROGRAMA			
Hematocrito	25,9*	varon: 42 - 50% mujer: 37 - 48%	%
Hemoglobina	8,9*	varon: 13,5 - 17,8 mujer: 12 - 16	g / dL
Eritrocitos	3,76*	varon : 4,0 - 6,0 M/mm ³ mujer : 4,0 - 5,0 M/mm ³	M / mm ³
VCM	68,8*	80 - 100 fL	fL
HCM	23,8*	27 - 33 pg	pg
CHCM	33,90	32 - 36 g / dL	g / dL
RDW-CV	14,50	11,0 - 16,0 %	%
RDW-SD	51,20	35,0 - 56,0 fL	fL
LEUCOGRAMA			
Leucocitos	10 100*	4000 - 10000	mm ³
FORMULA DIFERENCIAL PORCENTUAL			
Neutrofilos Abastados	0	0 - 5 %	%
Neutrofilos Segmentados	76,6	40 - 78 %	%
Eosinofilos	0,2	1 - 5 %	%
Basofilos	0	0 - 2 %	%
Monocitos	1,9	2 - 10 %	%
Linfocitos	21,3	20 - 50 %	%
FORMULA DIFERENCIAL ABSOLUTA			
Neutrofilos Abastados	0	0 - 410 /mm ³	/mm ³
Neutrofilos Segmentados	7730	1 700 - 8 200 /mm ³	/mm ³
Eosinofilos	20	20 - 500 /mm ³	/mm ³
Basofilos	0	0 - 200 /mm ³	/mm ³
Monocitos	200	100 - 1 000 /mm ³	/mm ³
Linfocitos	2150	1 000 - 4 500 /mm ³	/mm ³
PLAQUETOGRAMA			
Plaquetas	252 000	Hasta 6 meses : 140 000 - 380 000 / mm ³ Adultos : 150 000 - 450 000 / mm ³	/mm ³
MPV	8,8	6,5 - 12,0 fL	fL
PDW	15,7	9,0 - 17,0	
PCT	0,222	0,108 - 0,282 %	%
Observaciones : ANEMIA MICROCITICA			



**LABORATORIO CLÍNICO ESPECIALIZADO
DATOS**

Nombre : Edad :
 Servicio: F.R. Hora.
 Médico : F.E.

HEMATOLOGIA

LAMINA PERIFERICA	
SERIE ROJA:	: MICROCITOSIS 1+
	: ANISOCITOSIS 1+
	: HIPOCROMIA 1+
SERIE LEUCOCITARIA:	: NORMOCELULAR
SERIE PLAQUETARIA:	: NORMOCELULAR

HEMATOLOGIA

ANALISIS	RESULTADO	VALORES NORMALES	UNIDADES
T. de Coagulación	8'30"	6 - 10 min. (Lee - White)	mm:ss
T. De Sangría	2'00"	1 - 4 min. (Duke)	mm:ss

HEMATOLOGIA

ANALISIS	RESULTADO
Grupo Sanguíneo	" O "
Factor Rh	POSITIVO

HEMOSTASIA

ANALISIS	RESULTADO	VALORES NORMALES	UNIDADES
T. Protrombina	14	12 - 16	Segundos
INR	1.13	1.0 - 1.2	





LABORATORIO CLÍNICO ESPECIALIZADO
DATOS

Nombre : **RAMOS BARRA EUGENIO** Edad : **53 años**
 Servicio : **GASTROENTEROLOGÍA** F.R. **24-05-21** Hora. **10:32**
 Médico : **DRA. MAVEL ROSADO CIPRIANO** F.E. **lunes, 24 de Mayo de 2021**

BIOQUÍMICA

ANÁLISIS	RESULTADOS	RANGO DE REFERENCIA	UNIDADES
GLUCOSA	96	Adultos: 70 - 110 Niños: 60 - 100 Neonatos: 1er día: 40 - 60 Neonatos: Mayor a 1 día: 50 - 80	mg/dL
UREA	12	(10 - 50)	mg/dL
CREATININA	0.77	Varones: 0.7 - 1.3 Mujeres: 0.6 - 1.1	mg/dL
BILIRRUBINA TOTAL	1.76	(Adultos: Hasta 1.0) (Recien Nacidos: Hasta 12)	mg/dL
BILIRRUBINA DIRECTA	0.6	Adultos: Hasta 0.2	
BILIRRUBINA INDIRECTA	1.16		
Transaminasa oxalacética (TGO)	89*	Varones: < 38 Mujeres: < 32	U/L
Transaminasa pirúvica (TGP)	110*	Varones: < 41 Mujeres: < 31	U/L
Fosfatasa alcalina (ALP)	379*	Adultos : 65 - 300 Niños : 100 - 645	U/L
Gammaglutamiltranspeptidasa (GGT)	72*	Varones: 11 - 50 Mujeres: 7 - 32	IU / L
AMILASA	110	(25 - 125)	U / L
PROTEINA TOTAL	7.3	(6.1 - 7.9)	g/dL
ALBUMINA	3.84	(3.5 - 5.5)	
GLOBULINA	3.46	(2 - 3)	
DESHIDROG. LACTICA	331	225 - 450	U/L

(*) Valores fuera del rango referencial normal.

BIOQUÍMICA

ANÁLISIS	RESULTADO	RANGO DE REFERENCIA	UNIDADES
Método: Electroquimioluminiscencia			
FERRITINA	22	13 - 150	ng / mL

BIOQUÍMICA

ANÁLISIS	RESULTADO	RANGO DE REFERENCIA	UNIDADES
Método: Electroquimioluminiscencia			
HIERRO SERICO	55	43 - 184	ug / dL





LABORATORIO CLÍNICO ESPECIALIZADO
DATOS

Nombre : Edad :
Condición: F.R. Hora.
Médico : F.E.

INMUNOLOGIA

ANALISIS	RESULTADO	RANGO DE REFERENCIA	UNIDADES
PCR - Cuantitativo	27*	NEGATIVO: < 7.5	mg/ L

INMUNOLOGIA

ANALISIS	RESULTADO	RANGO DE REFERENCIA
HELICOBACTER PYLORI (INMUNOCROMATOGRAFIA)	POSITIVO*	La prueba inmunocromatografica para Helicobacter pylori se limita a la deteccion cualitativa de anticuerpos anti-H. Pylori (IgM,IgG,IgA) en suero. Resultados de esta prueba deben interpretarse junto con los hallazgos clinicos. NEGATIVO

INMUNOLOGIA ESPECIAL

ANALISIS	RESULTADO	RANGO DE REFERENCIA	UNIDADES
Método: Electroquimioluminiscencia CEA (Antígeno carcinoembrionario)	1.5	SANOS: <= 3.4 FUMADORES: <= 4.3	ng / mL





ORDEN : 12031
 PACIENTE : RAMOS BARRA EUGENIO
 COMPAÑIA : REFERENCIA HUANCAYO

S/N
 SEXO : MASCULINO EDAD : 53
 N° SEGURO: 001335221

HEMOGRAMA COMPLETO

ANALISIS	RESULTADO	RANGO DE REFERENCIA	UNIDAD
LEUCOCITOGRAMA			
Leucocitos	7.21	4000 - 10000 uL	
Hematocrito	44.1	varon: 42 - 50% mujer: 37 - 48%	%
Hemoglobina	14.52	varon: 13,5 - 17,8 mujer: 12 - 16	g / dL
Eritrocitos	5.16	varon : 4.0 - 6.0 M/mm3 mujer : 4.0 - 5.0 M/mm3	M / mm3
VCM	89.10	80 - 100 fL	fL
HCM	30.30	27 - 33 pg	pg
CHCM	34.21	32 - 36 g / dL	g / dL
RDW-CV	12.2	11,0 - 16,0 %	%
RDW-SD	51.14	35,0 - 56,0 fL	fL

FORMULA DIFERENCIAL PORCENTUAL

Neutrofilos Abastionados	00	0 - 5 %	%
Neutrofilos Segmentados	64.2	40 - 78 %	%
Eosinofilos	0.8	1 - 5 %	%
Basofilos	00	0 - 2 %	%
Monocitos	1.5	2 - 10 %	%
Linfocitos	33.5	20 - 50 %	%

PLAQUETOGRAMA

Plaquetas	289 000	Hasta 6 meses : 140 000 - 380 000 / m3	/ mm3
		Adultos : 150 000 - 450 000 / m3	/ mm3

Ing. Víctor Aringano Gonzales
 Tecnólogo Médico
 Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica
 C.T.M. 15223





