

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

ANEMIA, ETIOLOGIA, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO
REVISION DE 200 CASOS, EN PACIENTES HOSPITALIZADOS
EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL
HOSPITAL ROOSEVELT EN 1977 (ENERO - FEBRERO)

TESIS

Presentada a la Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

RODOLFO A. GUTIERREZ LONGO

En el acto de su investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

- INTRODUCCION
- OBJETIVOS
- ANTECEDENTES
- MATERIAL Y METODOS
- DEFINICION DE ANEMIA
- DIAGNOSTICO DE ANEMIA
- UTILIDAD DEL LABORATORIO EN EL DIAGNOSTICO DE ANEMIA
- PATOGENIA DE LAS ANEMIAS
- CLASIFICACION DE LAS ANEMIAS: ETIOLOGICA Y MORFOLOGICA
- TRATAMIENTO DE LAS ANEMIAS
- PRONOSTICO
- PRESENTACION DE RESULTADOS
- DISCUSION
- SUMARIO
- CONCLUSIONES
- RECOMENDACIONES
- BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS

INTRODUCCION

Desde tiempos inmemoriales se viene utilizando, diagnosticando y tratando la entidad hematológica más frecuente en nuestro país como lo es ANEMIA. Este término ha sido escudo de padecimientos inespecíficos, y ha llegado en muchas ocasiones a marginarse, al extremo de no estudiarse adecuadamente.

Este hecho hace imperante la realización de una evaluación de la importancia que se presta en el departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt a la existencia de anemia, su método diagnóstico y tratamiento; para ello he seleccionado 200 casos de anemia de pacientes hospitalizados en Medicina Interna del hospital Roosevelt durante el año de 1977.

Espero con la realización del presente trabajo de tesis, crear un antecedente con material nacional, para poder tener en un día no lejano bases estadísticas para nuestra medicina.

Agradecemos su valiosa lectura del presente trabajo.

OBJETIVOS

Conocer la etiología de las anemias en pacientes hospitalizados en el departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

Conocer la relación de anemia con otras entidades patológicas, mediante revisión de fichas clínicas (200) de pacientes hospitalizados en el departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

Obtener conocimiento sobre los métodos utilizados para el diagnóstico y tratamiento de anemia en el departamento de Medicina Interna del hospital Roosevelt.

Satisfacer un interés personal en la Rama de Medicina Interna y Hematología.

ANTECEDENTES

Se han efectuado estudios sobre ANEMIA en diferentes oportunidades; entre estos se encuentran: Breve estudio de la Incidencia de Anemias en un Sector de la Población Rural del Departamento de Izabal, Realizada por Br. Héctor Gomar Mirón en el año de 1950 como tesis de graduación de Médico y Cirujano. Determinación de hierro Sérico en Pacientes con Anemia Ferropriva. Tesis de graduación de Médico y Cirujano 1974. Anemia Aplásica (Revisión de Casos Clínicos, presentados en el Hospital Roosevelt, período 1968-1972); Tesis de graduación de Médico y Cirujano Rubén Ortiz Reyes, 1976.

Finalmente existe un estudio realizado por el INCAP a nivel centroamericano, denominado ANEMIAS NUTRICIONALES - en el cual se estableció la prevalencia total de: Deficiencia de Hierro 31%, Deficiencia de Folatos 21%, Deficiencia de B12 menos del 2%.

No existe ningún estudio sobre la etiología y relación de esta, con otras entidades patológicas, realizado en el departamento de medicina Interna del Hospital Roosevelt.

MATERIAL Y METODOS

Para la realización del presente trabajo seleccioné el departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt, y la Unidad de Hematología de este departamento, por considerar que es la sección del Hospital Roosevelt donde se realiza un mejor estudio de las Anemias.

Con la valiosa colaboración del Departamento de Estadística y Registros médicos, del hospital, se obtuvieron las historias clínicas de pacientes hospitalizados en el departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt, tomando de ellos los egresados durante el mes de enero y febrero de 1977.

Se efectuó la selección de casos con anemia, tomando como base los siguientes valores de Hemoglobina y Hematocrito: para el sexo femenino, Hemoglobina 12 Gm %, Hematocrito 37%; el sexo masculino, hemoglobina de 14 gm %, y hematocrito 40% tomando estos como valores normales límites (11, 16, 9, 18).

Se revisaron en total 740 historias clínicas, seleccionando 230 casos que presentaban alteración de hemoglobina y hematocrito, de los cuales he tomado 200 casos para el estudio.

Se efectuó la recopilación de los datos de cada ficha clínica mediante un protocolo previamente elaborado. Y luego se procedió a la tabulación y elaboración del informe final.

PROTOCOLO--INVESTIGACION SOBRE ANEMIAS

REGISTRO MEDICO:

EDAD SEXO GRUPO ETNICO

RELIGION

LUGAR DE NACIMIENTO:

RESIDENCIA:

OCUPACION: ESTADO CIVIL:

MOTIVO DE CONSULTA _____

HISTORIA DE: PALIDEZ ADINAMIA DECAIMIENTO CEFA
LEA HEMORRAGIA ICTERICIA

OTROS

EXAMEN FISICO: PULSO F. RESPIRATORIA P/A PESO
TALLA

PALIDEZ TAQUICARDIA DISNEA

VISCEROMEGALIA _____

EDEMAS _____

OTROS _____

IMPRESION CLINICA DE INGRESO *

*
*

LABORATORIO:

1. HEMOGLOBINA

RECUESTO GLOBULOS ROJOS

RECUESTO GLOBULOS BLANCOS

FORMULA: BSS. EOS. MONO. LINF.

PLAQUETAS

VOL. CORP. MED. m.c. Hb. CORP. MED. m.mcg.

Con. Hb. Corp. Med. %

RETICULOCITOS % GRUPO SANGUINEO

2. FROTE PERIFERICO:

3. MEDULA OSEA:

4. HECES:

5. ORINA:

6. OTROS

DIAGNOSTICO DEFINITIVO: *

*
*
*
*
*

TRATAMIENTO ESTABLECIDO:

* HIERRO (VIA, DOSIS, DURACION tx.)

* VITAMINA B12 - Acido Fólico.

*

* ESTEROIDES: (Clase, dosis, tiempo tx)

* TRANSFUCIONES: (#, QUE CLASE, INDICACION)

* OTROS

ESTADO AL EGRESO: VIVO MEJORADO NO MEJORADO

FALLECIO.

ULTIMO CONTROL Hb. Hct.

DEFINICION DE ANEMIA

Anemia término proveniente del Griego ANAIMIA = AN privar AIMA sangre (19). Existen sinónimos de anemia como hipoglobulia (disminución de glóbulos rojos).

Podemos definir Anemia como: el hallazgo de concentración de hemoglobina, hematocrito y/o glóbulos rojos sanguíneos en valores menores de lo esperado en poblaciones bajo las mismas condiciones de edad, sexo, estado fisiológico y altitud (8). Para la presente investigación considerando el área hospitalaria donde se efectuara y que a ella concurren pacientes de diferentes poblaciones, y altitudes se hace caso omiso de estas variantes, únicamente tomando en cuenta el sexo, ya que el estudio se lleva a cabo en población adulta.

Por estas circunstancias creemos que la definición de Anemia más adaptable a esta investigación es: "El término anemia es usado en Medicina Clínica, para referirse a una reducción abajo de lo Normal en la concentración de hemoglobina o células rojas en la sangre (16)".

Hemos tomado como valores normales los mencionados en la sección de método, tomando como únicos parámetros para determinar la anemia los valores de Hemoglobina y Hematocrito.

La anemia no es un diagnóstico por si misma, pero es un signo objetivo de la presencia de enfermedad (16,13). Para llamar correctamente como diagnóstico de un paciente a la Anemia, requiere la inclusión de la patogénesis de la anemia (ejemplo anemia por deficiencia de hierro, secundaria a carcinoma de colon; anemia de enfermedad renal Crónica; anemia Hemolítica debida a administración de alfa metil dopa) (16).

La anemia puede producirse por: a) Carencia de las sustancias que se requieren para la formación de los hematíes. b) Hemorragia. c) Disminución de la eritropoyesis d) aumento de la destrucción de glóbulos rojos, o cualquier combinación entre ellas.

DIAGNOSTICO DE ANEMIA

Creemos que como toda entidad clínica, para investigar Anemia se debe partir de la Historia Clínica; en este caso el interrogatorio debe considerar circunstancias relacionadas con la entidad que se describirán posteriormente.

Entre la sintomatología es de destacar lo referente a los sistemas cardiorrespiratorio; los síntomas respiratorios y circulatorios son sólo notables siguiendo a un ejercicio o excitación, pero si la anemia es severa se puede observar disnea y taquicardia aún en reposo. Frecuentemente es descrito por los pacientes la sensación de un Zumbido en la cabeza, el cual se puede atribuir a la rápida corriente sanguínea a través de las arterias craneales. La rapidez del inicio de la anemia, la intensidad, la edad del paciente, y la capacidad del sistema cardiovascular de ajustarse a los diferentes cambios, determinan el cuadro clínico. Cuando la anemia se desarrolla rápidamente se encuentra que hay un acortamiento de la respiración, a taquicardia, palidez, vértigo o debilidad, particularmente al cambiar de posición (levantarse etc.), y fatiga extrema. En anemia Crónica sólo una moderada disnea palpitations pueden ocurrir; pero se han observado cuadros clínicos de insuficiencia cardíaca angina de pecho o claudicación intermitente. Finalmente puede existir retención de sal y agua en la anemia debido a que el flujo renal está disminuido (16).

Las propiedades mecánicas de los pulmones son normales en varias series de pacientes anémicos; pero la existencia de trastornos cardiovasculares determina el aumento de la frecuencia y profundidad de la respiración (16).

Durante el interrogatorio se tratará de establecer la duración de los síntomas y si son insidiosos y agudos. Hay que intere-

gar por el último control hematológico si fue o no normal; si ha sido donador o receptor de transfusiones sanguíneas; si se ha recibido tratamiento con hierro, ácido fólico, vitamina B12. Es de mucha importancia investigar los antecedentes familiares de ictericia, esplenectomía, trastornos hemorrágicos y hemoglobina anormales (16, 17, 10).

Interrogar sobre la ocupación, aficiones, con el objeto de investigar posibles agentes agresores, exposición a uso de drogas, que pueden producir anemia hemolítica o aplásica. El paciente debe ser interrogado sobre la existencia de pelo canoso, sensación de quemadura de la lengua, inflamación de los ángulos de la boca. Son frecuentes los períodos de diarrea y son importantes los cambios de las evacuaciones. Es muy importante aunque difícil obtener una historia de la dieta usada; finalmente debe interrogarse por cambios de peso, fiebre, equimosis petequias, o cualquier otro tipo de hemorragia. (16)

EXAMEN FISICO:

Se debe investigar sobre los siguientes parámetros: manifestaciones de los tegumentos; la palidez es el signo más evidente de anemia, usualmente manifiesto en la piel, aunque no se debe olvidar que la constricción o dilatación de los vasos, el rango o la naturaleza de la pigmentación, la naturaleza y contenido de los fluidos del tejido subcutáneo afectan la apariencia de la piel. (16)

Cuando existe anemia, la palidez puede ser detectada en las membranas mucosa de la boca, faringe, las conjuntivas y los labios, y puede ser evidente en las uñas (16). Una palidez seria (de muerte) sugiere hemorragia aguda, particularmente cuando se acompaña de frío y sudoración de palmas de las manos. Un color de piel amarillento sugiere anemia por deficiencia crónica de hierro. Una palidez amarillo limón sugiere anemia pernicioso, que

es observada cuando el proceso está bien avanzado. Finalmente la palidez asociada con ictericia sugiere anemia Hemolítica (16).

Existen otros cambios en los tegumentos como lo son disminución de la elasticidad normal y tono de la piel.

Se han descrito signo cardíacos de anemia que son atribuidos al aumento de la velocidad de la corriente sanguínea, la reducción de la viscosidad de la sangre y la turbulencia que acompaña a estos cambios. Soplos en el corazón son signos cardíacos comunes en anemia. Estos son usualmente sistólicos audibles generalmente en el área pulmonar, de intensidad moderada y puede ser brusco o áspero en calidad y hacen sospechar lesiones orgánicas del corazón (válvulas). En anemia severa puede ser audible el ritmo de galope. CAMBIOS ELECTROCARDIOGRAFICOS: se han descrito cambios electrocardiográficos en la anemia severa, estos signos desaparecen cuando la anemia es corregida. El más común es depresión de la unión ST, y una deformación en forma de U del segmento ST; aplánamiento o inversión de la onda T. - Cambios en la duración de la sistole eléctrica (intervalo QT) y anomalías de la conducción AV. Se ha descrito fibrilación auricular que remite al administrar células empacadas (16).

Continuando con el examen físico se han descrito signos neuromusculares como cefalea, vértigo, tinnitus, debilidad, escotomas, falta de concentración mental, somnolencia, inquietud desasosiego y debilidad muscular; algunos de estos pueden ser manifestaciones de hipoxia cerebral (16). En el fondo de ojo se puede encontrar papiledema secundario a anemia únicamente; y también puede revelar hemorragias retinianas, secundarias y anemia aplástica, anemia perniciosa, y en la anemia que acompaña a la leucemia. (16) Finalmente las parestesias son frecuentes en las anemias perniciosas.

Relacionados con anemia existen variedad de síntomas y signos gastrointestinales como lo son la glositis y atrofia de las papilas de la lengua que ocurre frecuentemente en la anemia perniciosa y menos en la anemia por deficiencia de hierro. Ulceraciones y lesiones necróticas en boca y faringe que ocurre en anemia aplástica y anemia que acompaña a la leucosis. Disfagia puede ocurrir en pacientes con deficiencia de hierro y anemia secundaria, cabe mencionar el síndrome de Plummer Vinson que se compone de glositis, disfagia acentuada y anemia; puede aparecer tanto en anemias hipocrómicas como en las hiperocrómicas. (3). - Signos genitourinarios hematuria microscópica, e isostenuria son referidos como signos de anemia en orina (16).

Con la anterior recopilación esperamos haber formado un concepto de los signos y síntomas que pueden acompañar a la anemia.

UTILIDAD DE LABORATORIO EN EL DIAGNOSTICO DE ANEMIA

El estudio diagnóstico de las anemias necesita el empleo e interpretación adecuadas de las pruebas de laboratorio. Por fortuna, el diagnóstico puede ser posible empleando los estudios básicos combinados con el examen físico y la historia clínica, y si es posible, mediante un ensayo terapéutico controlado.

Nos limitaremos a considerar pruebas de laboratorio que consideramos son de importancia para el estudio de anemia y que podemos disponer de ellas.

El diagnóstico de las anemias incluye en primer lugar establecer la presencia de las mismas, en segundo lugar explicar su patogenia o causa fundamental. La presencia de anemia puede sospecharse por la historia y el examen físico (16, 17, 15). Para la confirmación de laboratorio, las pruebas más prácticas y seguras son el hematocrito y la medición de la concentración de hemoglobina (15). Sin embargo, una anemia macrocítica leve puede pasar inadvertida, ya que la disminución de glóbulos rojos es más intensa que la disminución de hemoglobina o de hematocrito. Este cambio morfológico se manifiesta en un frotis de sangre, periférica que debe formar parte de todos los exámenes sistemáticos de sangre (15).

Una vez documentada la anemia, la investigación prosigue con las pruebas básicas de laboratorio para estudiar la sangre. Estas incluyen los siguientes: Numeración de glóbulos rojos, valor de hemoglobina, hematocrito, para calcular los índices eritrocíticos; frotis de sangre; recuento de reticulocitos; recuento de glóbulos blancos y plaquetas; y aspiración de médula ósea (15).

Son de mucha utilidad en la clasificación morfológica de la anemia los índices eritrocíticos como lo son el volumen corpuscular medio, la Hemoglobina corpuscular media (7); pero hay que tener algunas reservas acerca de tales índices. Los cálculos de volumen corpuscular medio (VCM) y de hemoglobina corpuscular media (HCM) requieren un recuento de glóbulos rojos, que puede tener error considerable a menos de emplear un contador electrónico; sino se emplea un contador electrónico, el más seguro de los índices es la concentración de Hemoglobina corpuscular media (CHCM) ya que depende de los valores de hematocrito y de hemoglobina, que se obtienen con poco error (15, 16).

Otra reserva depende de que los índices son valores medios y no pueden indicar la presencia de una población variable de glóbulos rojos como la que puede observarse en caso de deficiencias combinadas (ej. de hierro y ácido fólico).

El frotis de sangre periférica además de brindar información acerca del tipo morfológico de la anemia, puede indicar cambios que sugieran fuertemente la patogenia del trastorno.

Los macrocitos basófilos o policromatofilia, con normoblastos o sin ellos, sugieren aumento de eritropoyesis, como el que acompaña a la hemólisis o la hemorragia. Otros signos indicadores de hemólisis son los glóbulos rojos de formas anormales (poiquilocitos) y los esferocitos, que pueden ser hereditarios o adquiridos. Las células en diana caracter muy notable de algunas hemoglobinopatías, en particular de Hemoglobina C, también se observan en enfermedad hepática, talasemia y anemia por deficiencia de hierro. La microcitosis con punteado basófilo sugiere talasemia o intoxicación de plomo más que deficiencia de hierro (15).

Los macrocitos ovales y los granulocitos polimorfonucleares multinucleados indican anemia megaloblástica. Un dato útil de

selección para las anemias megaloblásticas utilizando frotis de sangre es el promedio de glóbulos (15).

El frotis de sangre también permite la inspección de los glóbulos blancos y de las plaquetas en cuanto a morfología y a una estimación del número presente. Combinada con un recuento de glóbulos esta información ayuda a establecer si la anemia forma parte de un trastorno de médula ósea, como, por ejemplo una Leucemia.

La técnica para otros estudios depende de las características morfológicas de la anemia establecidas por los índices y el frotis. Así para investigar anemias secundarias a falta de hierro se pueden realizar estudios de hierro como lo son: Capacidad sérica de fijar el Hierro, Hemosiderina de médula ósea, etc. que no entro a considerar debido a que son de uso infrecuente en nuestro medio. La determinación de hemoglobinas A2 y fetal son importantes para el diagnóstico de Talasemia menor y mayor respectivamente.

Cuando los índices eritrocíticos y los frotis de sangre muestran anemia macrocítica, la etapa siguiente es examinar médula ósea para determinar si existe desarrollo eritroide megaloblástico (15). Otros estudios que son utilizados para el diagnóstico de anemias macrocíticas incluyen prueba del ácido formiminoglútamico (FIGLU) la prueba del ácido metilmalónico; y pruebas de absorción de vitamina B12 (prueba de schilling), análisis gástrico (9, 15).

En anemia hemolítica son utilizadas pruebas de laboratorio como lo son: recuento de reticulocitos, proporción eritroide mieoide (9, 15), bilirrubina sérica, prueba de Coombs directa, fragilidad osmótica, autohemólisis (15).

TABLA BASICA DE DATOS DE LABORATORIO PARA DIAGNOSTICO DE ANEMIA

A- HEMATOLOGICOS:

- 1- Hematocrito
- 2- Concentración de hemoglobina
- 3- Indices de células rojas
- 4- Recuento de leucocitos
- 5- Recuento de reticulocitos
- 6- Recuento de plaquetas
- 7- Eritrosedimentación
- 8- Examen de frote periférico, incluyendo recuento diferencial de glóbulos blancos.

B- ANALISIS DE ORINA:

- 1- Color, PH, claridad, glucosa, cetona, gravedad específica
- 2- Test de proteínas
- 3- Test para proteínas de Bence Jones si No. 2 es positivo
- 4- Bilirrubina, urobilinógeno
- 5- Sangre oculta
- 6- Examen microscópico del sedimento de orina fresca.

C- HECES:

- 1- Color
- 2- Sangre oculta
- 3- Examinar por huevos de parásitos (donde estos sean prevalentes)

D- SUERO O PLASMA:

- 1- Nitrógeno de urea
- 2- Creatinina si el anterior es anormal
- 3- Bilirrubina
- 4- Proteínas
- 5- Hierro sérico, y capacidad de combinación del hierro.

(16)

PATOGENIA DE LAS ANEMIAS

En forma breve trataremos de dar un concepto básico de la patología de las anemias que consideramos de interés mencionar.

En primer lugar hemos de revisar las anemias resultantes de hipofunción de la médula ósea. La anemia puede resultar de hipofunción de la médula eritropoyética, por producción disminuida de glóbulos rojos o por síntesis inhibida de hemoglobina (5).

ANEMIAS MEGALOBLASTICAS:

Comprenden un grupo de trastornos estrechamente relacionados de la hemapoyesis que tienen en común las siguientes características: 1) Anemia macrocítica 2) Cambios megaloblásticos en la médula ósea; 3) Asociación frecuente de lesiones bucales, gastrointestinales, o neurológicas, y 4) en la mayor parte de casos, respuesta hematológica al tratamiento de vitamina B12 o ácido fólico. (9).

La vitamina B12 y ácido fólico son necesarios para la reproducción del ácido desoxirribonucleico (DNA) el cual, a su vez, ha de preceder a la actividad mitótica normal. Cuando hay deficiencia de cualquiera de los dos, la médula refleja morfológicamente este paro mitótico, mostrando precursores eritroides (y mieloides) anormalmente grandes incapaces de dividirse para producir células hijas menores normales, y que contienen DNA nuclear dispuesto en forma laxa (cromatina) (5). Estas células denominadas megaloblastos se dividen y eliminan sus núcleos en forma anormalmente lenta; finalmente son liberadas constituyendo los macrocitos ovoides voluminosos característicos de la deficiencia de B12, como se observan en la anemia perniciosa y en la anemia por deficiencia de ácido fólico. Es característico en estos casos

la reticulocitopenia, que sirve como base para la prueba terapéutica, al administrar la vitamina deficiente (fólico o vit. B12) se observa un aumento notable en el porcentaje de reticulocitos.

ANEMIAS HIPOPLASTICAS:

Ha recibido diversos nombres: anemia aplástica, anemia refractaria primaria y anemia arregenerativa. Estos términos implican grados variables de hipocelularidad de la médula ósea o ponen de relieve el carácter relativamente refractario a la terapéutica (12). Cuando están lesionados los precursores más jóvenes de las células sanguíneas, las células madres de la médula, se inhibe la producción de glóbulos rojos, originándose las anemias hipoplásticas. Si la lesión es grave puede producirse anemia aplástica, en la cual hay deficiencia de todos los elementos circulantes de la sangre. La lesión de la célula madre puede estar producida por insultos físicos exógenos, como radiaciones, o por tóxicos metabólicos, como cloramfenicol, benzol y agentes anticancerosos y similares (5).

ANEMIAS MIELOTISICAS:

La producción de glóbulos rojos puede estar perturbada cuando los precursores del hematíe en la médula están mecánicamente desplazados por células extrañas. Las anemias mielótisicas resultantes suelen depender de infiltración de células de origen neoplásico o granulomatoso (ej. en la tuberculosis miliar) (5). La presencia de células extrañas invasoras, en forma desconocida perturba la maduración ordenada normal y la liberación final de reticulocitos por la médula ósea. Y empiezan a aparecer células jóvenes nucleadas, y los glóbulos rojos de dimensiones muy variables, en los frotis de sangre periférica.

ANEMIAS POR DEFICIENCIA DE HIERRO Y ANEMIAS QUE RESPONDEN A LA PIRIDOXINA:

Las anemias hipocrómicas más frecuentes y más fácilmente tratadas son las que acompañan a la deficiencia de hierro. La estructura molecular del hem, con su contenido de ion ferroso, explica la disminución de síntesis de hem (y por lo tanto de hemoglobina) al disminuir la disponibilidad de hierro (5). Al administrar hierro por boca hay reticulocitosis lo que comprueba el diagnóstico de deficiencia de hierro. El contenido bajo de hemoglobina de las células rojas, origina el aspecto morfológico de la hipocromía en el frotis de sangre. Los precursores del glóbulo rojo en la médula siguen dividiéndose hasta que contienen una cantidad umbral de hemoglobina. Se deduce que en las anemias resultantes de síntesis defectuosa de hemoglobina se producen un número mayor de divisiones celulares antes de ser liberadas las células hacia la sangre periférica; como cada división origina dos células hijas menores, finalmente se producen células rojas microcíticas. (5)

Se conoce otro tipo de anemia hipocrómica que se ha denominado sideroblásticas o con sobrecarga de hierro. En estos procesos las reservas de hierro son abundantes, pero la introducción del metal en el hem está bloqueado en alguna forma, resultando de ello su acumulación en los tejidos reticuloendoteliales. Harris y colaboradores administraron por primera vez a un paciente con estas características piridoxina obteniendo magníficos resultados, con dosis de 100 mg diarios por boca. No se conoce bien la naturaleza del defecto en estos casos, aunque se cree que exista un trastorno innato, posiblemente hereditario, del metabolismo que actuaría aumentando netamente las necesidades del cofactor piridoxina en una de las primeras etapas de la síntesis de Hem (la producción de ácido delta aminolevulínico) (5).

TALASEMIAS:

Son anemias secundarias a defectos genéticos que regulan la formación de las cadenas polipeptídicas de la globina de la molécula de Hemoglobina. Cuando los genes de talasemia son heredados de ambos progenitores se origina una notable dificultad para producir hemoglobina y se observa la grave talasemia homocigota mayor, denominada también anemia mediterránea o anemia de Cooley. La presencia de valores altos de hemoglobina F y A₂ en la sangre de pacientes con anemia hipocrómica y microcítica, especialmente con reservas muy elevadas de hierro, confirma la presencia de talasemia; y en forma Heterocigota se denomina talasemia menor (5).

ANEMIAS HEMOLITICAS:

Lo esencial en el trastorno hemolítico es el acortamiento de la vida del eritrocito (120 días); el paciente puede tener un estado hemolítico compensado sin anemia, si la médula ósea responde en forma adecuada. Parece ser que la médula ósea del adulto es capaz de aumentar la producción de glóbulos rojos de seis a ocho veces, y la aparición de anemia dependerá del acortamiento de vida de los glóbulos rojos. Existen una gran cantidad causas de hemolisis que no se tratarán en este trabajo pues no se pretende hacer un tratado descriptivo de cada una de las anemias.

CLASIFICACION DE LAS ANEMIAS

He tomado como base la clasificación que se realizó en la Hematología Clínica de Wintrobe. (16)

Clasificación Etiológica:

La anemia puede ser atribuida a: 1) Pérdida de sangre, 2) Excesiva destrucción de eritrocitos, 3) Inadecuada producción de eritrocitos maduros. Estos tres grupos principales comprende gran número de subgrupos.

I- PERDIDA DE SANGRE

- A- Anemia secundaria a hemorragia aguda
- B- Anemia secundaria a hemorragia crónica

II- DESTRUCCION EXCESIVA DE ERITROCITOS (enfermedades hemolíticas)

A- Factores extracorpúsculares

- Anticuerpos
- Infección (malaria)
- Secuestro y destrucción esplénica
- Asociado con enfermedades: ej. Linfoma
- Drogas, agentes químicos y físicos
- Trauma de eritrocitos

B- Defectos Intracorpúsculares:

- Hereditarios (Defectos de la glicolisis, defectos cualitativos y cuantitativos de la síntesis de globina).

-Adquirida (hemoglobinuria paroxística nocturna)

III- INADECUADA PRODUCCION Y MADURACION DE LOS ERITROCITOS:

A- Deficiencia de sustancias esenciales (hierro, ácido fólico, vitamina B12; proteínas, posiblemente ácido ascórbico; experimentalmente (piridoxina, niacina, riboflavina)

B- Deficiencia de Eritroblastos:

- Atrofia de médula ósea: anemia aplásica

*Agentes químicos o físicos

*Hereditaria

*Idiopática

- Eritroblastopenia aislada (aplasia pura de células rojas) *Timoma * Química * Anticuerpos

C- Infiltración de la médula ósea

*Leucemia, linfoma

*Mieloma múltiple

*Carcinoma, Sarcoma

*Myelofibrosis

D- Anormalidades endocrinas (mixedema; Addison, insuficiencia pituitaria, Hipertiroidismo)

E- Enfermedades Renales Crónicas

F- Enfermedades Inflammatorias crónicas (Infecciosas, y enfermedades no infecciosas, incluyendo granulomatosas y enfermedades de la colágena)

G- Cirrosis Hepática

(16).

CLASIFICACION MORFOLOGICA DE LAS ANEMIAS

Tipo morfológico de anemia	Anormalidad Fundamental	Síndromes Clínicos	Tratamiento
1- Macrofítica (MCV+94, MCHC + 31)			
A- Megaloblástica	1-Deficiencia de vit. B12 2-Deficiencia de ácido fólico	Anemia Perniciosa Anemias megaloblásticas nutricionales, Esprue y otros síndromes Aciduria orótica etc.	Vitamina B12 Acido Fólico
	3-Desórdenes hereditarios de síntesis de DNA 4-Desórdenes de síntesis de DNA inducidos por drogas.		De acuerdo a la naturaleza del desorden. Suspender droga
B- No Megaloblástica.	1-Eritropoyesis acelerada 2-Incremento de la	Agentes quimioterapéuticos Anticonvulsivantes y Anticonceptivos orgánicos. Anemia hemolítica respuesta a hemorragia Enfermedades hepáticas	Acido fólico Tratamiento de enfermedad fundamental.

Tipo morfológico de anemia	Anormalidad Fundamental	Síndromes Clínicos	Tratamiento
II- Hipocromica microcitica (MCV -80, MCHC -31)	superficie de membrana.	Post-esplenectomía	
	3-Obscuro	Myxedema, Hipo y Aplástica anemia.	
	1-Deficiencia de hierro.	Disminución crónica en sangre. Dieta inadecuada, mala absorción, incremento de demanda	Sulfato ferroso y corrección de la causa fundamental.
	2-Trastornos de síntesis de globina	Talasemia, sola o con hemoglobinopatía.	No específico.
	3-Desórdenes de porfirina, y síntesis-grupo Hem.	Anemia que responde a piridoxina.	Piridoxina
	4-Otros desórdenes del metabolismo del hierro.	--	--

Tipo morfológico de anemia	Anormalidad Fundamental	Síndromes Clínicos	Tratamiento
III- Normocitica - normocrómica (MCV 82-92, MCHC + 30)	1-Pérdida de sangre reciente	Variable	Transfusión, hierro. Tratar padecimiento fundamental. restaurar Homeostasis.
	2-Sobre expansión del volumen del plasma.	Embarazo y sobre Hidratación.	
	3-Enfermedades hemolíticas	--	De acuerdo a la naturaleza del desorden.
	4-Médula hipoplástica.	Anemia aplástica, aplasia de células rojas pura.	Transfusión, suspender andrógenos.
	5-Médula infiltrada	Leucemia, mieloma	Quimioterapia.
	6-Anormalidad Endoc.	Hipotiroidismo etc.	Tx. padecimiento
	7-Desórdenes crónicos	--	Tx. padecimiento
	8-Enf. renal y Hepática	Igual	Idem.

TRATAMIENTO DE LAS ANEMIAS

El tratamiento de la anemia debe ser fundamental en un estudio etiológico adecuado; y debe ser dirigido a erradicar la causa de la anemia, o modificar el curso de ésta sino se puede erradicar.

Transfusión de Sangre:

Es una medida temporal para el tratamiento de anemia crónica, si la compensación cardiovascular es inadecuada, o si la magnitud de la anemia es tal que puede presentarse colapso vascular (16). Si existe una pérdida de sangre aguda o crónica, la hemorragia debe ser disminuida; y el volumen debe ser repuesto cuando la pérdida aguda de sangre exceda 15% del volumen estimado (16).

El diagnóstico de anemia no es indicación de transfusión de sangre; tampoco lo es la eminencia de una operación quirúrgica en un anémico. (16)

Las indicaciones de transfusión en anemia las podemos resumir de la siguiente forma:

a) Sangre Completa: su indicación más precisa se encuentra para restaurar un adecuado volumen de sangre después de hemorragia o trauma. En estos casos es más importante restaurar el volumen, que una adecuada masa celular (16). Otras indicaciones de uso de sangre completa son el uso en bombas de circulación extracorporea, y en máquinas de hemodialisis (16).

b) Células empacadas: exceptuando las indicaciones de sangre completa; la transfusión de células empacadas está indicada para aumentar la capacidad de transporte de O₂ de la sangre. Es-

tá indicado su uso en ciertas formas de anemia hemolítica, especialmente cuando se presentan crisis aplásticas; las células empacadas constituye la transfusión de elección en pacientes con anemias hipoplásticas crónicas; leucemias, linfomas y otras enfermedades malignas (16).

Las anemias megaloblásticas y ferroprivas responden bien al tratamiento médico. Solo en ocasiones especiales puede ser vista insuficiencia cardíaca, angina de pecho, insuficiencia cerebral, o infección complicada con leucopenia y trombocitopenia; se considerará en estos casos la transfusión de células empacadas bajo estricto monitoreo; estas complicaciones solo se observan cuando el nivel de hemoglobina está por debajo de 8 gm/dl (16).

Para el tratamiento de las anemias secundarias a deficiencia de ácido fólico y hierro las dosis recomendadas por el National Research Council son las siguientes (8):

Hierro: en adultos de 100 a 200 mg de hierro elemental por día dependiendo de la intensidad de la deficiencia de hierro, se considera que cuando los niveles de hemoglobina y hematocrito lleguen a los límites normales, los depósitos de hierro aún están agotados, por lo que se recomienda seguir la terapéutica con hierro por lo menos de 5 a 6 meses más.

El tratamiento recomendado para deficiencia de ácido fólico son 5 mg por c/ 24 horas por 8 a 15 días. En la deficiencia de vitamina B12 la dosis terapéutica es de 100 microgramos al día por una semana y luego con intervalos de un mes si se tiene el diagnóstico de anemia perniciosa.

Finalmente es de vital importancia garantizar en cada paciente una dieta adecuada con los aportes de hierro y vitamínicos adecuados. No está demás que en otras anemias que acompañan a otros procesos patológicos lo más importante es suprimir la causa desencadenante de la anemia.

PRONOSTICO

En cuanto a las anemias megaloblásticas, con el tratamiento adecuado y específico (B12 o folatos) las anomalías hematológicas se corrigen plenamente. Es importante destacar que por factores diversos la recaída en estos cuadros de anemia se pueden observar.

Las anemias por deficiencia de hierro tienen una respuesta clínica y hematológica favorable a la administración de sulfato ferroso; se necesita mantener aporte adecuado del medicamento de 4-6 meses después de lograr valores de hemoglobina normales.

Es importante mencionar que en aquellas anemias que son secundarias a diversos padecimientos; el pronóstico dependerá del tratamiento de la enfermedad desencadenante.

En nuestro país las anemias nutricionales prevalecerán, y en los pacientes tratados por estas entidades, observamos el resultado de un proceso socioeconómico, que ha persistido como verdadero causante de nuestras enfermedades: desnutrición, pobreza.

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION ETARIA DE PACIENTES CON ANEMIA
(200 CASOS HOSPITALIZADOS MEDICINA INTERNA
HOSPITAL ROOSEVELT 1977)

EDAD	F	%
10-20	28	14
21-30	26	13
31-40	26	13
41-50	34	17
51-60	34	17
61-70	27	13.5
71-80	20	10
81-90	4	2
91-100	1	0.5
	<hr/> 200	<hr/> 100.0

Como se observa en el presente cuadro, la edad de 63 de los casos estudiados se encuentra la 5ta. y 6ta. décadas de vida, esto corresponde al 34% del total estudiado. Entre la 2da. y 4ta. décadas se encuentran 80 casos que corresponden al 40%, entre la 7ma. y 10ma. décadas se encuentran 52 casos que corresponden al 26%.

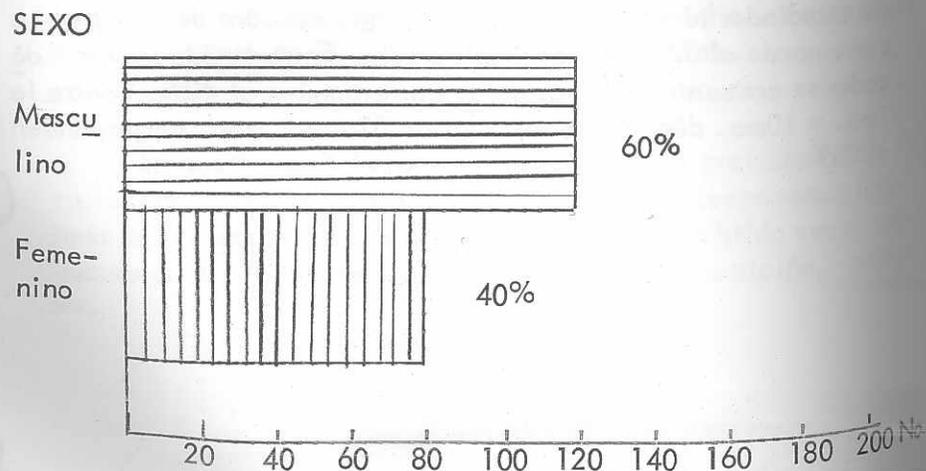
CUADRO No. 2

DISTRIBUCION POR SEXO DE PACIENTES CON ANEMIA
(200 CASOS HOSPITALIZADOS MEDICINA INTERNA
HOSPITAL ROOSEVELT 1977)

SEXO	F	%
FEMENINO	80	40
MASCULINO	120	60

La distribución por sexo de la muestra estudiada muestra que 80 pacientes pertenecen al sexo femenino lo que corresponde al 40% al sexo masculino pertenecen 120 pacientes o sea el 60% de la muestra.

GRAFICA No. 1
REPRESENTACION EN BARRAS DE LA DISTRIBUCION POR SEXO
DE PACIENTES CON ANEMIA (200 CASOS INGRESADOS
MEDICINA INTERNA HOSPITAL ROOSEVELT 1977)



CUADRO No. 3

DISTRIBUCION GRUPO ETNICO DE PACIENTES CON ANEMIA
(200 CASOS HOSPITALIZADOS MEDICINA INTERNA
HOSPITAL ROOSEVELT 1977)

GRUPO ETNICO	F	%
LADINO	189	94.5
INDIGENA	10	5.0
IGNORADO	1	0.5
	<hr/> 200	<hr/> 100.0

El presente cuadro nos muestra que 189 pacientes eran del grupo ladino (94.5%) y 10 pacientes del grupo étnico indígena (5%), lo que se puede relacionar con el lugar de procedencia de los pacientes. (ver mapa adjunto).

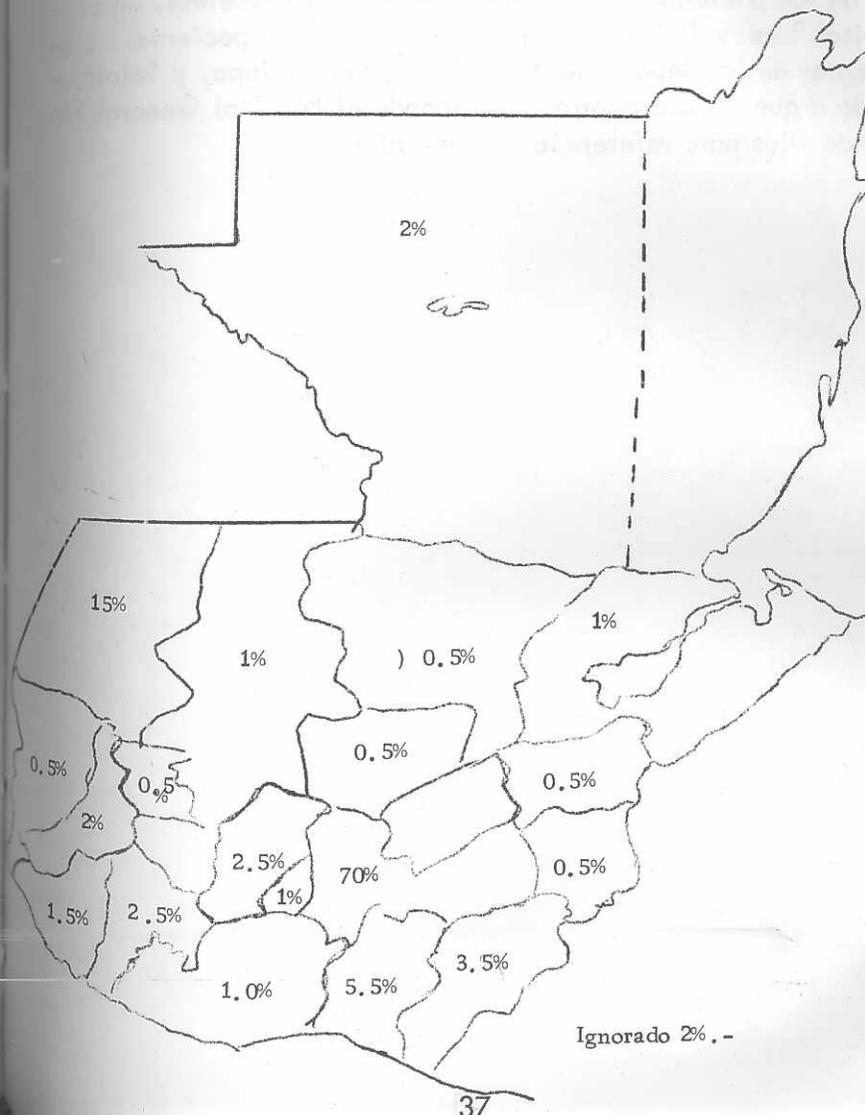
CUADRO No. 4

RESIDENCIA DE PACIENTES CON ANEMIA POR DEPARTAMENTOS. (200 CASOS HOSPITALIZADOS MEDICINA INTERNA HOSPITAL ROOSEVELT 1977)

DEPTO.	F	%
GUATEMALA	141	70
JUTIAPA	7	3.5
SANTA ROSA	11	5.5
BAJA VERAPAZ	1	0.5
QUEZALTENANGO	4	2
PETEN	4	2
RETALHULEU	3	1.5
ESCUINTLA	2	1
IZABAL	2	1
ALTA VERAPAZ	1	0.5
TOTONICAPAN	1	0.5
SACATEPEQUEZ	1	0.5
QUICHE	2	1
CHIMALTENANGO	5	2.5
SUCHITEPEQUEZ	5	2.5
SAN MARCOS	1	0.5
HUEHUETENANGO	3	1.5
ZACAPA	1	0.5
CHIQUIMULA	1	0.5
IGNORAN	4	2
	<u>200</u>	<u>100.0</u>

GRAFICA No. 2.

MAPA DE GUATEMALA, CON LA DISTRIBUCION DEL LUGAR DE RESIDENCIA DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS.



En el cuadro anterior podemos observar que el 70% de los pacientes tomados en el estudio residían en esta capital; únicamente el 30% era proveniente de otros departamentos.

En el mapa con representación de los porcentajes por departamento, podemos observar que a pesar de existir una distribución de los pacientes provenientes de los departamentos, en el Hospital Roosevelt únicamente no se encontraron pacientes provenientes de los departamentos del Progreso, Jalapa, y Sololá; - debido a que a estos centros corresponde el Hospital General San Juan de Dios para referencia de pacientes.

CUADRO No. 5

HALLAZGOS DE SIGNOS VITALES EN 200 PACIENTES CON ANEMIA HOSPITALIZADOS EN MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL ROOSEVELT 1977

SIGNOS VITALES	No.	% (sobre los 200 casos)
NORMALES	69	34.5
HIPOENSION	24	12
TAQUICARDIA SECUNDARIA:		
ANEMIA	50	25
INSUFICIENCIA CARDIACA		
DIACA	8	4
FIEBRE	40	20
OTRO	29	14.5

En el presente cuadro se hace un resumen de los hallazgos de signos vitales al ingreso. Consideramos necesario definir en primer lugar lo que se tomó como s/v normales: TO 37 o menos, Pulso radial en un amplio margen de 60-100 X minuto, presión arterial de 100 mmHg la sistólica y 60 mm Hg la diastólica como valores mínimos; no se tomó como parámetro la hipertensión; frecuencia respiratoria de 18 \pm 6 X minuto.

Con estos parámetros podemos observar que 69 de los pacientes presentaban signos vitales normales (34.5%); Hipotensión 24 lo que corresponde al 12%, vale decir que se nos escapan aquellos pacientes que presentan una disminución de P/A, comparándola con la que han mantenido normalmente. Taquicardia fue atribuida a anemia en aquellos casos que con Fc mayor de 100 x' no existió ninguna otra causa que la justificara, y que durante su evolución persistió en algunos casos hasta que el paciente fue

transfundido, se observaron 50 casos (25%). Taquicardia secundaria a insuficiencia cardíaca se observó en 8 casos (4%). Taquicardia secundaria a fiebre en 40 casos (20%). Taquicardia secundaria a otros como DHE, ansiedad (pulso normal en evolución) etc. en 29 casos (14.5%).

CUADRO No. 6

SINTOMATOLOGIA REFERIDA, FRECUENCIA Y PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL DE CASOS

SINTOMA	F	%
PALIDEZ	20	10
ADINAMIA	23	11.5
DECAIMIENTO	25	12.5
CEFALEA	32	16
HEMORRAGIA	49	24.5
ICTERICIA	21	10.5

La Sintomatología referida al ingreso no determinó ninguna predominancia absoluta. El síntoma más frecuente fue hemorragia en 49 casos que corresponde a 24.5% del total de casos, Cefalea 16% (32 casos) Decaimiento 25 casos (12.5%) y Adinamia 23 casos (11.5%), Ictericia 21 casos (10.55), Palidez 20 casos (10%).

CUADRO No. 7

CLASIFICACION DE HEMORRAGIAS SEGUN SISTEMAS

TIPO DE HEMORRAGIA	No.
HEMATEMESIS	22
MELENA	11
ENTERORRAGIA	5
EPISTAXIS	7
HEMATURIA	6
HEMOPTISIS	3
EQUIMOSIS Y PETEQUIAS	2
VAGINAL	2
GINGIVORRAGIA	3

En el presente cuadro se observa que 41 pacientes presentaron hemorragia del tracto Gastro Intestinal, 10 pacientes presentaron hemorragia del tracto Respiratorio, 8 pacientes presentaron hemorragia del Aparato Genitourinario y 2 pacientes presentaron hemorragia en piel.

CUADRO No. 8

SIGNOS OBSERVADOS AL EXAMEN DE INGRESO

SIGNO	No.	%
PALIDEZ	65	32.5
TAQUICARDIA	34	17
DISNEA	6	3
ICTERICIA	32	16
HEPATOMEGALIA	42	21
EDEMA GENERALIZADO OMI.	43	26.5
ASCITIS	11	5.5

Al examen de ingreso se encontró en 65 de los pacientes (32.5%) Palidez, Edema Generalizado o de miembros inferiores en 43 pacientes (26.5%), Hepatomegalia en 42 pacientes (21%), se describió taquicardia en 34 pacientes (17%), existía Ictericia en 32 pacientes (16%), Ascitis en 11 pacientes (5.5%) y el menos frecuente fue Disnea 6 pacientes (3%).

CUADRO No. 9

DISTRIBUCION DE VALORES DE HEMOGLOBINA Y HEMATOCRITO AL INGRESO DE PACIENTES ESTUDIADOS

HEMOGLOBINA (G %)		HOMBRES		HEMATOCRITO	
No.	%	No.	%	No.	%
0-2	0.83	1	0.6	1	0.83
3-4	3.33	4	7-12	3	2.5
5-6	5	6	13-18	9	7.5
7-8	5	6	19-24	12	10
9-10	20	24	25-30	30	25
11-12	23.33	28	31-36	38	31.66
13-14	0.83	1	37-42	27	22.5
15-16	-	-	43-48	-	-
NO TIENE	41.66	50	NO TIENE	-	-
	99.98	120		120	99.99

Habiendo tomado como base para hombres valores normales de Hemoglobina 14 gm%, hematocrito 40%. Podemos observar en el presente cuadro en primer lugar solo a 57% de pacientes se le efectuó hemoglobina; de estos el 23.3% presentó de 11 a 12 gramos de hemoglobina, un 20% presentó hemoglobina, un 20% presentó hemoglobina de 9-10 gm., y un 14.1% se encuentra de 8 gm de hemoglobina. En cuanto a hematocrito se efectuó a los 120 casos de hombre el 31.6% se encuentra entre 31 y 36% de hematocrito, un 22.5% se encuentra entre 37 y 40% de Hct., otro grupo importante 25% entre 25 y 30% Hct.; un 20.8% se encuentra por debajo de 24% de hematocrito.

CUADRO No. 10

DISTRIBUCION DE VALORES DE HEMOGLOBINA Y HEMATOCRITO AL INGRESO DE PACIENTES ESTUDIADOS

MUJERES

HEMOGLOBINA (G %)	No.	%	(G %)	HEMATOCRITO No.	HEMATOCRITO %
0-2	-	-	0-6	-	-
3-4	2	2.5	7-12	1	1.25
5-6	3	3.75	13-18	9	11.25
7-8	7	8.75	19-24	15	18.75
9-10	12	15.00	25-30	18	22.5
11-12	11	13.75	31-36	34	42.5
NO TIENE	45	56.25	37-42	3	3.75
	80	100.00		80	100.00

Teniendo 80 casos para el sexo femenino, podemos observar en el cuadro de hemoglobina que se le efectuó el examen al 43.75%. Se tomaron como valores mínimos Hemoglobina 12 Gm %, y hematocrito 37%. Obtuvimos un 15% de pacientes con Hb. de 9-10 gm%, un 13.75% con Hb de 11-12, y un 15% tienen Hb. menor de 8 gm %. En cuanto al Hematocrito podemos observar 42.5% de pacientes presentaron HCT. entre 31-36%, un 22.5% presentó HCT. de 25-30%, y 18.7% presentó un HCT. 19-24 %; solo el 3.75% presentó HCT - 37%. El 12.5% presentó HCT menor de 18%.

CUADRO No. 11

ESTUDIOS HEMATOLOGICOS EFECTUADOS EN EL TOTAL DE CASOS

ESTUDIO HEMATOLOGICO	No.	% (sobre el total de casos)
PROTE PERIFERICO	42	21
MEDULA OSEA	17	8.5
NO SE EFECTUO NINGU- NO	141	70.5
	<u>200</u>	<u>100.0</u>

En el presente cuadro podemos observar que a 141 pacientes (70.5%) no se les efectuó ningún estudio hematológico (141); para determinar la morfología y etiología de la anemia. Solo 42 pacientes (21%) se les efectuó frote periférico; a 17 pacientes (8.5%) se les efectuó médula ósea.

CUADRO No. 12

RESULTADO DE FROTE PERIFERICO

	No.
NORMAL	3
ANEMIA MEGALOBLASTICA	4
LEUCEMIA	6
ANEMIA MICROCITICA HIPOCROMICA	5
ANEMIA NORMOCITICA HIPOCROMICA	11
PROCESO TOXICO INFECCIOSO AGUDO	3
ANEMIA DIMORFICA	6
PANCITOPENIA	1
TROMBOCITOPENIA	2
ANEMIA NORMOCITICA NORMOCROMICA	1
ANEMIA HEMOLITICA	1

Podemos observar que de los 42 casos a los que se le efectuó Frote Periférico; el tipo de anemia más observado fue Anemia Normocítica Hipocromica 11 casos (5.5%) del total de la muestra. Correlativamente siguen Anemia Dimorfica y Anemia que acompaña a Leucemia con 6 casos (2%), 3 frotos periféricos interpretados como normales, y 3 sugestivos de proceso tóxico infeccioso agudo (1.5% c/u), Trombocitopenia y glóbulos rojos normales 2 (1%), finalmente Anemia Normocítica Normocrómica, Anemia Hemolítica, y Pancitopenia 1 caso c/u (0.5% c/u).

CUADRO No. 13

RESULTADOS DE MEDULA OSEA

	No.
NORMAL	3
INSATISFACTORIA	1
LEUCEMIA MIELOMONOCITICA AGUDA	2
LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA	2
ANEMIA MICROCITICA	1
ANEMIA APLASTICA	1
ANEMIA MEGALOBLASTICA	4
MEDULA HIPOCELULAR NO TROMBOCITOPENIA	1
MEDULA HIPOCELULAR NO RECAIDA DE LEUCEMIA LINFOBLASTICA	2

En el presente cuadro podemos observar los resultados de médulas óseas efectuados, 4 fueron compatibles con anemia megaloblástica, 3 fueron normales, 6 fueron compatibles con el diagnóstico de Leucemia, anemia Aplástica, anemia Microcítica, Médula - Hipocelular 1 c/u, y 1 Insatisfactoria.

CUADRO No. 14

CUADRO DE NUMERO Y PORCENTAJE DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO DEFINITIVO DE ANEMIA AL EGRESO

	No.	%
NO SE TOMO EN CUENTA DIAGNOSTICO DE ANEMIA	157	78.5
DIAGNOSTICO DE ANEMIA POR LABORATORIO Y CLINICA	32	16
ANEMIA RELACIONADA CON ENTIDAD HEMATOLOGICA	11	5.5

Como podemos observar en 157 casos (78.5%) no se tomó en cuenta la anemia en el diagnóstico de egreso; en 32 o sea el 16% del total de casos se dio diagnóstico por clínica y laboratorio de anemia; finalmente 11 casos (5.5%) fueron tomadas las anemias que acompañan a un proceso hematológico.

CUADRO No. 15

NUMERO Y PORCENTAJE DE DIAGNOSTICOS DEFINITIVOS DE ANEMIA EN LOS 200 CASOS ESTUDIADOS

TIPO DE ANEMIA (DIAGNOSTICO)	No.
ANEMIA SECUNDARIA	15
ANEMIA MEGALOBLASTICA	8
ANEMIA DIMORFICA	2
ANEMIA FERROPRIVA	4
ANEMIA HEMOLITICA AUTOINMUNE	1
ANEMIA NO ESPECIFICADA	2
	<u>32</u>

En el presente cuadro podemos observar el número de casos en los que se dio un diagnóstico definitivo de la Anemia, al egreso del paciente. Fueron 32 casos lo que corresponde al 16% del total revisado; las anemias secundarias fueron 15 (7.5%), Anemia Megaloblástica aparecen 8 (4%), en 4 de ellas se comprobó por médula ósea; en los otros 4 casos 2 presentaron frote periférico con Pancitopenia y Médula ósea normal (recibieron tratamiento antes de tomar médula); en los otros 2 casos los frotos periféricos fueron sugestivos de Anemia Megaloblástica y a uno se le efectuó médula ósea que fue normal, y al otro caso se le dio tratamiento basado únicamente en frote periférico.

Creo conveniente especificar el diagnóstico de Anemia Secundaria, atribuyéndose la causa fundamental de la anemia como sigue:

ANEMIA SECUNDARIA A:	No.
DESNUTRICION CRONICA DEL ADULTO	8
EMBARAZO	1
PARASITISMO	2
HEMOFILIA	1
LEUCEMIA	1
SINDROME NEFROTICO	1
ULCERA DUODENAL	1

CUADRO No. 16

EXAMENES DE HECES EFECTUADOS EN LOS 200 CASOS ESTUDIADOS

SE REALIZO	No.	%
SI	106	53
NO	94	47
	<u>200</u>	<u>100</u>

Se observa en este cuadro que al 47% de la población (94 casos) estudiada no se le efectuó examen de heces. Los hallazgos de Parasitismo fueron así:

TRICOCEFALOS	17
ASCARIS LUMBRICOIDES	13
UNCINARIA	11
AMEBA HISTOLITICA	3
STRONGILOIDES	1
HIMINOLEPSIS NANA	1
NEGATIVO	42

Los parásitos más frecuentemente encontrados fueron los tricocéfalos en 17 casos (8.5% del total) y el Ascaris Lumbricoides en 13 casos (6.5%), en tercer lugar la Uncinaria con 11 casos (5.5%), Ameba Histolítica 3 casos (1.5%), Strongiloides e Himinolepsis nana 1 caso c/u (0.5% c/u). De los 106 exámenes realizados 42 fueron negativos o sea el 39.6%.

ETIOLOGIA DE LA SANGRE POSITIVA EN HECES

SANGRE OCULTA POSITIVA	30
PARASITOS	9
HEMORRAGIA GASTRO INTESTINAL SUPERIOR	4
CA. TRACTO GASTROINTESTINAL	2
EPISTAXIS	1
PROBLEMA HEPATICO	5
FIEBRE TIFOIDEA	1
IGNORADO	10

Se encontró sangre oculta positiva en 30 casos (15% del total de casos) 9 de ellos secundarios a parasitismo, 10 ignorados, 5 relacionados con problemas hepáticos, 1 con fiebre tifoidea 1 con Epistaxis. 4 con Hemorragia Gastro Intestinal Superior.

CUADRO No. 17

EXAMENES DE ORINA REALIZADOS A LOS 200 PACIENTES EN ESTUDIO

	No.	%
NORMAL	91	45.5
SANGRE POSITIVA	20	10
GLOBULOS BLANCOS AB.	21	10.5
NO SE REALIZO	65	32.5
OTROS	3	1.5
	<u>200</u>	<u>100.0</u>

Podemos observar el 10% de pacientes, presentaba pérdida de sangre por la orina, pero este número se pudo ver aumentado si se tuviera examen de orina de la totalidad de los casos, pues en 65 de ellos no se efectuó (32.5%).

CUADRO No. 18

LISTADO DE ENFERMEDADES QUE SE ENCONTRARON RELACIONADAS CON ANEMIA

ENFERMEDAD	No.
Desnutrición Crónica del adulto	29
Cirrosis hepática y hepatitis	24
Infecciones pulmonares bacterianas	23
Alcoholismo	21
Parasitismo intestinal	19
Hemorragia Gastrointestinal	16
Insuficiencia Renal Crónica	15
Procesos infecciosos agudos localizados	13
Insuficiencia cardíaca	10
Enterocolitis Aguda	9
Leucemia	8
Enfermedad péptica	8
Hipertensión arterial	8
Sin diagnóstico definitivo	8
Tuberculosis (todas sus formas)	7
Cancer del tracto Gastrointestinal	6
Artritis Reumatoidea	5
Cardioangioesclerosis	4
Alteraciones del miocardio (infarto etc.)	4
Otras neoplasias (Ca cervix etc.)	4
Embolia pulmonar	3
Tromboflebitis	3
Accidente cerebrovascular	3
Pericarditis	3
Fiebre tifoidea	2
Hemorragia aparato genitourinario	2
Síndrome de coagulación intravascular	2

ENFERMEDAD

No.

Septicemia	2
Epistaxis de etiología no determinada	2
Infecciones virales	2
Síndrome convulsivo	2
Glomerulonefritis	2
Síndrome de abandono	2
Escaras de decúbito	2
Ictericia de etiología no determinada	2

En el cuadro anterior podemos observar que la entidad patológica más frecuente fue la desnutrición crónica del adulto 29 casos (14.5% del total de casos estudiados), en segundo lugar cirrosis hepática y hepatitis en 24 casos (12%), infecciones pulmonares bacterianas 23 casos (11.5%), alcoholismo 21 casos (10.5%), el parasitismo intestinal 19 casos que corresponde al 9.5% del total de casos, hemorragia gastrointestinal 16 casos (8%), insuficiencia Renal Crónica en 15 casos (7.5%), procesos infecciosos localizados en 13 casos (6.5%), insuficiencia cardíaca en 10 casos (5%), enterocolitis aguda en 9 casos (4.5%). Estas son las 10 entidades patológicas más frecuentemente encontradas en relación con anemia en nuestro estudio.

CUADRO No. 19

TRATAMIENTO ADMINISTRADO EN 200 CASOS DE ANEMIA DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA HOSPITAL ROOSEVELT 1977

TRATAMIENTO	No.	% (sobre 200)
Sulfato Ferroso	27	13.5
Tiamina	3	1.5
Vitamina B12	2	1
Acido Fólico	10	5
Complejo B	44	22
Vitamina C	3	1.5
Transfusiones	40	20
TOTAL DE TRATADOS	129	64.5

Como podemos observar en el presente cuadro el tratamiento más instituido fue el complejo B 44 (pacientes 22%), transfusiones en segundo lugar con 40 pacientes (20%); en orden correlativo encontramos sulfato ferroso 27 casos (13.5%), ácido fólico 10 casos corresponden 5%. En total fueron 129 casos de anemia tratados (64.5%), correlacionándolo con 141 pacientes a quienes no se les efectuó ningún estudio hematológico se puede deducir que prácticamente el tratamiento es empírico.

DISCUSION

Del presente trabajo y efectuando un análisis adecuado de los pacientes estudiados se desprende el hecho, que el estudio, diagnóstico y tratamiento de un paciente con anemia debe hacerse en forma racional dependiendo de la enfermedad concomitante que la provoca.

Sin embargo en nuestro estudio, se comprobó que el diagnóstico etiológico de la anemia no es bien efectuado; probablemente porque es una enfermedad común en nuestros hospitales, no se da la importancia adecuada, siendo un hallazgo ocasional de hemoglobina y hematocrito al efectuar una hematología de rutina de ingreso al hospital.

Actualmente hay recursos mínimos en nuestros hospitales para comprobar y diagnosticar la causa que nos ocupa, no empleando los recursos necesarios para llegar a un diagnóstico definitivo del tipo de anemia.

Siendo el frote periférico un estudio factible de efectuar en nuestro medio se demostró que este valioso recurso no es utilizado para llegar a confirmar y orientar un tratamiento específico debido a que no es solicitado por los médicos tratantes.

Creemos que el tratamiento definitivo debe dirigirse a la causa desencadenante que originó la anemia, ya que la misma es una manifestación secundaria y no una entidad clínica establecida. Comprobándose, que la pérdida de sangre a través del tracto gastro intestinal es la más frecuentemente observada; y siendo Guatemala un país en vías de desarrollo, el parasitismo intestinal sigue ocupando un lugar importante en la etiología de la anemia, debido a la pérdida crónica de sangre.

Quedó claramente establecido, que la mejor forma de tipificar la anemia es a través del frote periférico, y al ser necesario efectuar médula ósea para comprobar anemia megaloblástica u otra discrasia sanguínea.

Enfatizamos y combatimos el uso indiscriminado de transfusiones sanguíneas para el tratamiento de la entidad clínica que nos ocupa, comprobándose en el presente estudio que el alto porcentaje de transfusiones es originado por la alta incidencia de hemorragia gastrointestinal superior.

Queda establecido que la clínica y el laboratorio son entidades que obligadamente deben estar estrechamente ligadas; en el estudio de casos clínico; lo que comprueba, que al estar desligados siempre se llegó a un mal diagnóstico y peor aun a un mal tratamiento.

SUMARIO

El presente trabajo se llevó a cabo en el departamento de Medicina Interna, Unidad de Hematología del Hospital Roosevelt, de Guatemala.

Se efectuó un estudio, de pacientes hospitalizados en el departamento de medicina interna en el año de 1977 (enero y febrero). Con Anemia según los valores de Hemoglobina y Hematocrito de ingreso.

Se revisaron 740 fichas clínicas encontrando 240 pacientes con valores de hemoglobina y hematocrito, por debajo de lo establecido como valor normal mínimo descrito en material y métodos; de ellos se tomaron 200 casos para el presente estudio.

A cada una de las fichas clínicas se les aplicó un protocolo tomando en cuenta la edad, sexo, grupo étnico, religión, síntomas y signos, exámenes de laboratorio, hematología, frote periférico médula ósea, heces, orina, otros, tratamiento establecido.

Del citado trabajo pudimos extraer las conclusiones que se citarán a continuación.

CONCLUSIONES

- 1- La mayor incidencia de pacientes con anemia se presentó entre la quinta y sexta década de la vida.
- 2- El sexo masculino fue el más afectado.
- 3- El 94.5% de nuestros pacientes son ladinos.
- 4- El 70% de los pacientes procedían del área que comprende el departamento de Guatemala.
- 5- El 34.5% presentaban signos vitales normales al ingreso.
- 6- Otras alteraciones observadas en los signos vitales fueron hipotensión en el 12%, y taquicardia en el 25% de los casos.
- 7- El síntoma referido al ingreso de los pacientes con más frecuencia fueron hemorragia, (hematemesis y melena) cefalea, decaimiento, adinamia, ictericia y palidez; en el 24% de pacientes se presentó hemorragia que fue el más frecuento.
- 8- Los signos más frecuentes encontrados fueron palidez, (32%) edema (26.5%) y taquicardia (17%) referida como tal - al examen físico.
- 9- En el sexo masculino el 23.3% presentó de 11 a 12 gramos de hemoglobina, el 20% presentó de 9 a 10 gramos % de hemoglobina. En cuanto a hematocrito el 31.6% de pacientes se encontró entre el 31 y 36%.
- 10- En el sexo femenino el 15% presentó hemoglobina de 9-10

gramos % el 13.75% con hemoglobina de 11-12 gm%. En hematocrito el 42.5% presentaron de 31 a 36%.

- 11- No se le efectuó dosificación de hemoglobina en el sexo masculino al 43% de pacientes, y en el sexo femenino no se le efectuó hemoglobina al 56.25%.
- 12- Aparte de hemoglobina hematocrito no se efectuó ningún otro examen hematológico al 70.5% de pacientes, se efectuó únicamente al 21% de los casos frote periférico y al 8.5% médula ósea.
- 13- En los frotos periféricos realizados se encontró que la anemia más frecuente según morfología es la Anemia Normocítica Hipocrómica, siguiendo la anemia dimorfica y la anemia dimorfica y la anemia que acompaña a la leucemia.
- 14- El diagnóstico más frecuente por médula ósea fue anemia megaloblástica.
- 15- En el diagnóstico definitivo de egreso no se tomó en cuenta la anemia en 157 casos (78.5%).
- 16- En 32 casos en los que se tomó en cuenta la anemia como diagnóstico definitivo fueron las anemias megaloblásticas y la secundaria a desnutrición crónica del adulto las más frecuentes.
- 17- Se efectuó examen de heces al 53% de los casos.
- 18- Los tres parásitos, más frecuentemente encontrados fueron: los tricocéfalos, ascaris lumbricoides y uncinaria.
- 19- Sangre oculta en heces fue encontrada en 30 de los casos.

- 20- Se realizó examen de orina al 69% de los pacientes; encontrando en 20 (10%) sangre positiva.
- 21- La enfermedad que con más frecuencia se encontró en este estudio fue la desnutrición crónica del adulto (14.5% de los casos), le siguen en orden decreciente: cirrosis hepática y hepatitis (12%), infecciones pulmonares bacterianas (11.5%) Alcoholismo (10.5%), Parasitismo intestinal (9.5%). Esto basado en diagnósticos definitivos de egreso.
- 22- En el 20% se efectuó transfusión sanguínea, y en el 13.5% se administró sulfato ferroso.
- 23- El 64.5% de los pacientes tomados en este estudio no recibieron ningún tratamiento.

RECOMENDACIONES

- 1- Que se efectúe a todos los pacientes que ingresan al Departamento de medicina interna la Valoración de Hemoglobina y Hematocrito.
- 2- Al detectar un caso de anemia efectuar estudios hematológicos mínimos: recuento de glóbulos rojos, y blancos, Frote periférico, médula ósea, dependiendo de los hallazgos encontrados.
- 3- Efectuar en los casos de anemia los exámenes de laboratorio básicos de heces, orina, y química sanguínea para tratar de determinar la etiología de la anemia.
- 4- Evitar el tratamiento en perdigón de la anemia, mediante un diagnóstico etiológico adecuado, y así poder establecer tratamiento específico, evitando derroche de recursos.
- 5- Establecer las indicaciones precisas de transfusión en pacientes anémicos, ya que este procedimiento no es el tratamiento definitivo en casos de anemia crónica, secundarias a carencias nutricionales en su mayoría.
- 6- En cuanto a tratamiento de las anemias se recomiendan los medicamentos y dosis según instituciones internacionales no siendo objetivo de nuestro trabajo establecer el tratamiento, no se dan dosis standar como recomendaciones.

BIBLIOGRAFIA

- 1) British Medical Journal. Alcohol and the blood pp. 1504. No. 6126, vol No. 1, 10 de junio 1978.
- 2) Godwin H. Deficiencia de Acido Fólico. Tratado de Medicina Interna, Cecil Loeb; tomo 2; 13 edición Nueva editorial Interamericana. México D.F. 1972. pp. 1532
- 3) Gomar Héctor. Breve estudio de la Incidencia de Anemia en un Sector de la población Rural del Departamento de Izabal. Tesis de graduación de Médico y Cirujano. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala 1950.
- 4) Gómez Duarte Julio. Determinación de Hierro en Anemia Ferropriva. Tesis de graduación de Médico y Cirujano. - Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala 1974
- 5) Harry S.J. Clasificación Patogénica de las Anemias. Clínicas Médicas de Norte América. Editorial Interamericana. México Noviembre 1966. pp. 1679-1687.
- 6) Henry K. Dr. Aplastic Anemia Bone Marrow Transplantation. The Lancet Vol I Febrero 1977. No. 8013, pp. 695.
- 7) Houssay B. La vida De los Eritrocitos. Fisiología Humana Cuarta Edición. Editorial el Ateneo. Argentina 1971. pp 34-49.
- 8) INCAP Anemias Nutricionales. Publicación ABBOTT. pp. 1-13.

- 9) Jandl J. Anemias Megaloblásticas. Tratado de Medicina Interna Cecil Loeb. Tomo 2; 13 Edición, Nueva Editorial Interamericana, México D.F. 1972. pp 1532-1534.
- 10) Major. Anemia; Propedeutica Médica Séptima Edición; Editorial Interamericana. México 1968. pp 51,49,333.
- 11) Moore C. Introducción a Anemias. Tratado de Medicina Interna Cecil Loeb. Tomo 2, 13 Edición. Nueva Editorial Interamericana, México DF. 1972 pp 1529-1531.
- 12) Moore C. Anemias Normocíticas Normocrómicas. Tratado de Medicina Interna, Cecil Loeb. Tomo 2, 13 edición. - Nueva Editorial Interamericana México D.F. 1972, pp 1542-1552.
- 13) Nelson W y Col. Las anemias. Tratado de Pediatría. Sexta Edición, reimpresión 1977, Editorial Salvat. México. pp. 1069-1079.
- 14) Reynolds E.H. The Neurology of Vitamin B12 Deficiency. The Lancet. No. 7990. vol 2 1976. pp 832.
- 15) Wheby M DR. Utilización de Laboratorio Clínico, Para diagnóstico de Anemia. Clínicas médicas de Norteamérica; Editorial Interamericana, México Nov. 1966. pp 1689-1701.
- 16) Wintrobe M. Disorders of the Red Cells; Clinical Hematology. Seventh Edition. Editorial Lea y Febiger. U.S.A. 1974. pp 529-737.
- 17) William J. Erythrocyte Disorder. HEMATOLOGY. Editorial McGraw Hill Book Company. Tercera edición.

U.S.A. 1972. pp 521-526.

- 18) Wintrobe M. Palidez y Anemia. Tratado de Medicina Interna Harrison. Segunda Edición. Editorial Fournier. México 1954. pp 183-195.
- 19) Menéndez Ramón. Diccionario General Ilustrado de la Lengua Española. Editorial Bibliograf S.A. España; Tercera Edición Junio 1971. pp 109.

[Handwritten signature]
Br. GUILFO ANTONIO GUTIERREZ LONGO.

9

[Handwritten signature]

Asesor
RAÚL PONCE.

[Handwritten signature]

Revisor
Dr. JAINE COHEN A.

[Handwritten signature]

Director de Fase III En funciones
Dr. Hector Nuila E.

[Handwritten signature]

Secretario General
Dr. Raúl A. Castillo R.

Vo.Bo.

[Handwritten signature]