

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN MEDICINA

CONSUMO DE COMPLEJO B EN PACIENTES CON ACNÉ.

INDERMA, GUATEMALA, JUNIO 2018.
TESIS DE GRADO

STHEFANY MOIR MORALES
CARNET 11833-11

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, AGOSTO DE 2018
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN MEDICINA

CONSUMO DE COMPLEJO B EN PACIENTES CON ACNÉ.

INDERMA, GUATEMALA, JUNIO 2018.

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD

POR

STHEFANY MOIR MORALES

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE MÉDICA Y CIRUJANA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, AGOSTO DE 2018
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.

VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO

VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO

VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS

SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DECANO: DR. EDGAR MIGUEL LÓPEZ ÁLVAREZ

SECRETARIA: LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN

DIRECTOR DE CARRERA: MGTR. EDGAR ENRIQUE CHÁVEZ BARILLAS

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN
LIC. MACKVANY CLAUDIO BERNARDO BAUTISTA JIMÉNEZ

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN
MGTR. GLORIA MARÍA ENRIQUEZ LEÓN DE RANDA
LIC. EVA EMPERATRIZ OLIVA CATALAN
LIC. ROCAEL ENRÍQUEZ CENTES



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

Facultad de Ciencias de la Salud
Departamento de Medicina
Comité de Tesis

**VISTO BUENO INFORME FINAL DE TESIS
ASESOR DE INVESTIGACION**

Guatemala, Junio 20 de 2018.

Comité de Tesis
Departamento de Medicina
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Rafael Landívar

Estimados miembros del Comité:

Deseándoles éxitos en sus actividades académicas regulares, me place informales que he revisado el informe final de tesis de graduación titulado: **Consumo de complejo b en pacientes con acné Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel (Inderma) Guatemala Junio 2018** estudiante **Sthefany Moir Morales** con ° *carnet 1183311*, el cual he acompañado desde la fase de protocolo y, hasta el momento, ha cumplido con las exigencias y procedimientos establecidos en la Guía de Elaboración de Tesis de la Licenciatura en Medicina de esa universidad.

Por lo anterior, doy mi anuencia para que dicho informe pase a consideración del Comité de Tesis para su aprobación, no teniendo de mi parte ningún inconveniente para que dicho alumno pueda continuar con el proceso establecido por la Facultad de Ciencias de la Salud, para solicitar la *defensa de tesis* del trabajo en mención.

Sin otro particular, atentamente,

Dr. Mackvany Bautista
DERMATÓLOGO
Ces 17.843

Dr. Mackvany Bautista Jiménez.

Asesor de Investigación



Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante STHEFANY MOIR MORALES, Carnet 11833-11 en la carrera LICENCIATURA EN MEDICINA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 09712-2018 de fecha 21 de agosto de 2018, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

**CONSUMO DE COMPLEJO B EN PACIENTES CON ACNÉ.
INDERMA, GUATEMALA, JUNIO 2018.**

Previo a conferirsele el título de MÉDICA Y CIRUJANA en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 24 días del mes de agosto del año 2018.



LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN, SECRETARIA
CIENCIAS DE LA SALUD
Universidad Rafael Landívar

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada principalmente a Dios por las bendiciones que me ha dado durante esta etapa de mi formación profesional por protegerme y guiarme durante este camino de aprendizaje darme fuerzas para superar día a día los obstáculos y dificultades presentadas a lo largo de mi vida.

Dedico esta tesis a mis padres Gustavo Moir López y Rossana Morales Kloth, quienes fueron los principales pilares de este logro, que me apoyaron incondicionalmente durante cada día de esta carrera y mis deseos de superación, buscando ser como ustedes, mi mayor ejemplo a seguir.

A mi hermana Katherine Moir Morales quien siempre estuvo a mi lado brindándome su apoyo constante e incondicional.

A mis abuelitos en especial a mi ángel más grande María Nena López de Moir que sin duda me ha cuidado desde el cielo en la etapa final de esta carrera quien me enseñó a ser más fuerte desde su partida y quien siempre creyó en mi, me apoyo consintió y me demostró su amor y cariño cada día y que desde el cielo me cuida me da la fuerza para seguir.

A mi tía Mery Moir por su apoyo y cariño incondicional siempre que lo necesite.

A mi familia y amigos que fueron parte de este recorrido, por su apoyo y siempre estar pendiente de mí durante mi carrera.

A mis mejores amigas y colegas con quien iniciamos este largo camino juntas y lo terminamos de la misma manera. Por todo el apoyo incondicional día y noche, las experiencias y los mejores recuerdos compartidos porque nunca nos separamos sin importar nada.

A mi mejor amigo y colega que a su lado compartí los mejores momentos de mi carrera y los más difíciles por su apoyo incondicional y todo el amor brindado durante este tiempo.

A todos ustedes dedico este trabajo realizado con esfuerzo y cariño.

AGRADECIMIENTO

Universidad Rafael Landívar por haber sido parte de mi formación como profesional.

Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel INDERMA porque me brindó la oportunidad de llevar a cabo mi estudio y por todo el apoyo.

Mi asesor, Dr. Mackvany Bautista por el apoyo, tiempo invertido para guiarme durante todo el desarrollo de tesis.

RESUMEN

Antecedentes: El acné es una patología que afecta en un 85% la población, con frecuencia adolescentes, el máximo de incidencia se encuentra entre los 14 y 17 años en mujeres, 16 y 19 años en hombres.

Objetivo: Determinar la frecuencia de uso de complejo B en pacientes con acné. Caracterizar clínica y epidemiológicamente los pacientes que presentan acné.

Diseño: Estudio Descriptivo transversal observacional

Lugar: Consulta externa Instituto Dermatológico Cirugía y piel (Inderma) Guatemala.

Materiales y métodos: Para llevar a cabo la investigación se realizó un instrumento para recopilación de datos ,cuestionario llenado por la investigadora se incluyeron a 200 pacientes que consultaron en el Inderma por lesiones de acné, el diagnóstico fue realizado en conjunto con médico residente .Dicha información se tabuló en el programa Excel, se calcularon porcentajes, intervalos de confianza, valores de Chi cuadrado, Odds Ratio.

Resultados Los participantes fueron en su mayoría del sexo femenino 54%, con rango de edad entre 15-25 años 71%, escolaridad diversificado/universitario 63%. La localización más frecuente de las lesiones fue el rostro 83%; el consumo de complejo B tuvieron predominio lesiones no inflamatorias, comedogénico en 75%, el consumo en frecuencia diaria y semanal 32%.

Conclusiones: 6 de cada 10 personas consumen complejo B, de los cuales el 75% acné comedogénico y un 43% papulopustular.El sexo femenino fue predominante, en el grupo de edad de 15-25 años con escolaridad, diversificado y superior .

Palabras clave: Acné, complejo B, caracterización clínica, caracterización epidemiológica

ÍNDICE

INTRODUCCION.....	1
MARCO TEÓRICO.....	2
2.1 Acné.....	2
2.1.1 Definición:	2
2.1.2 Epidemiología:	2
2.1.3 Etiología y fisiología:	3
2.1.4 Clasificación:	5
2.1.5 Cuadro Clínico:	6
2.1.6 Diagnóstico.....	6
2.1.7 Manejo terapéutico.....	7
3.2 Complejo B	10
3.2.1 Definición:	10
4.3 Acné y Complejo B	11
Objetivos	12
Metodología.....	13
Resultados.....	17
Análisis de resultados.....	22
Conclusiones.....	24
Recomendaciones.....	25
Bibliografía.....	26
Anexos.....	28

INTRODUCCION

El acné es una enfermedad dermatológica inflamatoria que se caracteriza por la aparición de la lesión elemental denominada comedón, junto con la aparición de pápulas y pústulas que afecta la unidad pilo sebácea, esta afección es multifactorial, generalmente se presenta en los adolescentes, el principal factor asociado es el incremento de producción de sebo. ^(1,2)

El acné es una de las patologías más frecuentes en la consulta dermatológica, se presenta en todos los niveles socioeconómicos y grupos étnicos. Se considera que existen múltiples factores que lo exacerban, entre ellos se encuentran: factores endocrinológicos, emocionales, genéticos, dietas con alto contenido de glucosa y el uso de vitaminas y minerales; este último se ha asociado al uso de complejo B, específicamente la Cianocobalamina, la cual es considerada un factor principal. ⁽²⁾

El acné es una condición dermatológica que influye de manera importante en la salud mental de las personas debido a que tiene un impacto negativo en la calidad de vida y en la interacción social de quienes lo padecen, por lo que el diagnóstico temprano y la identificación de los factores desencadenantes son de importantes para establecer un tratamiento adecuado, proporcionar plan educacional sobre los cuidados de la piel y evitar secuelas posteriores. ^(1,2)

El complejo B es un fármaco que contiene derivados de vitaminas B1 (Tiamina), B6 (Piridoxina) y B12 (Cianocobalamina), entre otros (como Biotina, Colina e Inositol). Este medicamento es necesario para el correcto funcionamiento de la mayoría de los procesos en el cuerpo; sin embargo, el uso inapropiado e indiscriminado puede influir en el desarrollo de las lesiones precursoras del acné ⁽²⁾

El presente estudio será realizado en el Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel, Inderma –Guatemala centro de referencia nacional, para evaluar uso de complejo B en pacientes con acné en todos los pacientes que acudan a la Consulta Externa, en edades comprendidas de 15 a 40 años, durante los meses de mayo a junio del año 2017.

MARCO TEÓRICO

2.1 Acné

2.1.1 Definición:

El acné es una inflamación crónica de la unidad pilo-sebácea, de origen multifactorial, secundario al incremento y acumulación de sebo. En la mayoría de casos se presenta en la pubertad, siendo las personas con piel seborreica las más afectadas, es una patología de las más comunes en dermatología con predominio de lesiones en rostro, espalda y tórax. Las lesiones se caracterizan por aparición de comedones, pápulas y pústulas; en ocasiones pueden existir abscesos, quistes y cicatrices. ^(2, 8)

2.1.2 Epidemiología:

El acné es una dermatosis de las más frecuentes en la consulta dermatológica que representa en un 15 a 30%. Su incidencia es mayor en la pubertad y adolescencia, en ocasiones puede mejorar en edad más adulta. Esta patología tiende a afectar más al sexo femenino siendo más severo en el sexo masculino severidad en varones. Es una enfermedad común en todas las razas y estratos sociales. En casos en los cuales el acné persiste posterior a la tercera década de vida, o esta se presenta sin antecedentes en la adolescencia, puede estar asociado a factores cosméticos, consumo de suplementos vitamínicos, administración de medicamentos hormonales, anticonceptivos orales o disfunción hormonal. ^(2, 8)

2.1.3 Etiología y fisiología:

El conjunto de factores etiológicos, emocionales y ambientales son determinantes en este padecimiento. Dentro de los factores principales involucrados y fundamentales en la producción del acné están los genéticos, hormonales, infecciosos (colonización bacteriana), inflamatorios, defectos en la queratinización folicular y secreción sebácea aumentada. Por otro lado, hay ocasiones en que encontramos causas desencadenantes o que empeoran el curso del padecimiento, tales como algunos medicamentos que pueden empeorar o exacerbar acné como es el caso de las vitaminas como el complejo B específicamente la Cianocobalamina; los corticoides tópicos o sistémicos. En las últimas dos décadas se han encontrado varios factores que intervienen en la patogenia de la enfermedad y que actúan como mecanismo directo en la inflamación y alteración neurológica, entre ellos:

1. **Diferenciación epitelial folicular:** esto ocurre con la alteración del patrón de queratinización en la unidad pilo sebáceo, seguido por un aumento en el cambio celular, lo que provoca la acumulación de células en la luz del orificio, produciéndose así el comedón y ocasionando el aumento del diámetro folicular pilo sebáceo. En este proceso puede que se agreguen distintas bacterias, el acumulo de grasas determinantes en el proceso inflamatorio, que se presenta al producirse la ruptura del folículo sebáceo. (2, 8)
2. **Litogénesis:** el sebo del ser humano está compuesto por triglicéridos, cera de esteres, escualenos y esteroides. Entre los cuales los esteroides de colesterol tienen un papel fundamental debido a que son excelentes nutrientes de la microflora folicular. En cuanto a los ácidos grasos libre actúan conjuntamente con la queratinización como factores de inflamación que conllevan al desarrollo de lesiones inflamatorias. (2, 8)

3. **Factores microbiológicos:** el acné no es un padecimiento infeccioso, más del 30% de las pústulas son asépticas, por otro lado a nivel del folículo difteroides la súper población de anaerobios como el *Propionibacterium acnés* es el mayor involucrado con una serie de exoenzimas-lipasas hidrolizan los triglicéridos produciendo ácidos grasos libres dan origen al comedón, que juega un papel importante en la reacción inflamatoria. (2, 8)

El *Propionibacterium acnes* produce un factor quimiotáctico de polimorfo nucleares, los cuales son determinantes en la fase inicial de la reacción inflamatoria, así como también activan la vía alterna del complemento. Otras bacterias involucradas en la etiopatogenia del acné son: *Staphylococcus epidermidis*, *Propionibacterium acnes*, *Propionibacterium granulosum* y *Propionibacterium ovidium*. (2, 8)

4. **Factores hormonales:** los andrógenos hormonales como la testosterona, la dehidroepiandrosterona (DHA) y la dihidrotestosterona (DHT), estimulan la producción de grasa a nivel de la glándula sebácea, lo cual en esta patología ocurre un aumento de la DHT debido a la acción estimuladora de la 5 alfa-reductasa, la cual en otras patologías puede actuar inhibiendo la producción de grasa. (2, 8)
5. **Factores inflamatorios:** intervienen dos factores principales que actúan en forma conjunta estas son: la alteración de la queratinización que obstruye y la irritación de los ácidos grasos libres que junto con las bacterias determinan el proceso inflamatorio, las cuales desencadenan primero la acumulación de neutrófilos en la pared folicular y segundo una infiltración variada de linfocitos y monocitos. (2, 8)
6. **Factores inmunológicos:** se manifiesta por el aumento de anticuerpos y el incremento de la respuesta humoral hacia antígenos de *Propionibacterium acnes* por otro lado existe una relación directa entre severidad del acné y los títulos de anticuerpos contra *P. acnes*. (2, 8)

2.1.4 Clasificación:

El acné es una patología de diagnóstico inmediato, y de naturaleza polimórfica debido a que presenta variedad de lesiones durante el curso natural de la enfermedad. Debido a esto el examen clínico y una buena anamnesis es importante para establecer la severidad. ⁽⁸⁾

Según el tipo de lesión predominante el acné se clasifica en: no inflamatorio (comedogénico), inflamatorio (papuloso), pustuloso, quístico, conglobata, queiloide y fulminans. Según la intensidad se puede clasificar en: leve, moderada y grave. ⁽⁸⁾

Según la edad de presentación	Según la lesión predominante	Formas especiales	Variantes
En la infancia	Comedogénico	Fulminans	Neonatal
Infantil	Papulopustuloso	Conglobata	Cosmético
De la niñez	Noduloquístico		Por fármacos
Del adolescente			Excoriado
Del adulto			Mecánico Friccional Ocupacional

Clasificación 2011 Grupo Iberoamericano de Estudios del acné del CILAD (8)

Según James y Tisserand el acné se puede clasificar de la siguiente manera:

- Grado 1: Simple acné no inflamatorio con comedones y pocas pápulas.
- Grado 2: Comedones, pápulas y pocas pústulas.
- Grado 3: Pápulas inflamatorias mayores, pústulas y unos pocos quistes, una forma más severa que involucra cara, cuello y las porciones superiores del tronco.
- Grado 4: más severa con quistes volviéndose confluentes. ⁽⁷⁾

2.1.5 Cuadro Clínico:

Las lesiones suelen aparecer a inicio de la adolescencia; observándose en cara, frente, mejillas, dorso de la nariz y mentón, con frecuencia se observan lesiones que abarcan en el cuello y el tórax. La lesión inicial se compone de comedones cerrados se caracterizan por ser blancos, es el inicio de lesión inflamatoria, en cuanto a los comedones abiertos suelen ser de color negro siendo origen de una lesión no inflamatoria, estos pueden evolucionar de manera que se transforman en pápulas de diversos tamaños, así como en pústulas. Si las lesiones no son manipuladas, evolucionan sin dejar cicatrices; por el contrario, si existe manipulación o las lesiones tienden a ser profundas, como los quistes y abscesos, pueden dejar cicatrices. ⁽⁸⁾

La hiperpigmentación postinflamatoria es más común en pieles oscuras, puede tardar meses en desaparecer y en ocasiones el daño es permanente. Las lesiones persisten varios años y evolucionan hacia la curación espontánea, a veces persisten más allá de los 25 años de edad por lo cual es importante indagar en causas hormonales y el uso de halógenos, vitaminas como el complejo B y otros medicamentos, entre ellos se mencionan los corticosteroides, anticonvulsivos, antidepresivos, antipsicóticos, antivirales como la isoniacida, litio, azatiopina, y la ciclosporina. ⁽⁸⁾

2.1.6 Diagnóstico

Para el diagnóstico es importante iniciar con una anamnesis detallada, que debe basarse en la topografía y morfología de las lesiones del paciente, haciendo énfasis en el tipo de lesión predominante, duración, cambios en las lesiones, antecedente de tratamientos previos y su efectividad. Debido al uso inadecuado de productos que se comercializan como tratamiento para el acné. ⁽⁷⁾

El abordaje diagnóstico del acné debe considerar cuatro aspectos fundamentales:

1. Tipo de lesión: predominio inflamatorio o no inflamatorio.
2. Gravedad: intensidad y estadio de las lesiones.
3. Extensión: cara, pecho o espalda.
4. Factores asociados ⁽⁷⁾

2.1.7 Manejo terapéutico

El tratamiento del acné dependerá de la severidad, tipo de acné y del estadio que se encuentre el padecimiento. Se sabe que entre más temprano se empiece el tratamiento los resultados son más favorables y sobre todo con menos secuelas cicatrízales. También depende de la disciplina y constancia del paciente debido a que este padecimiento no es curable sino controlable.

⁽²⁾

Debe enfocarse en corregir los mecanismos patógenos para mejorar los síntomas clínicos y prevenir la formación de cicatrices. El objetivo del tratamiento es reducir la producción de sebo, normalizar la queratinización y revertir la hiperproliferación de los queratinocitos, disminuir la colonización de *Propionibacterium acnes*, y prevenir la formación de comedones, microcomedones y lesiones inflamatorias. Es importante un plan educacional, en cuanto a la manipulación de lesiones no se recomiendan dietas especiales, aunque estudios recientes han demostrado mejor evolución clínica en dietas con bajo índice glucémico. El tipo y extensión de cicatrices están asociados con el tiempo de evolución del acné por lo cual el tratamiento debe iniciarse lo más rápido posible. La terapia tópica se considera el estándar de manejo en acné leve, en un gran porcentaje los pacientes mejoran con el lavado de agua y jabón dos veces al día, más la aplicación de lociones desengrasantes a base de licor de HOFFMAN o acetona con alcohol; a las que pueden agregarse ácido salicílico, resorcina o

azufre de 1 a 3%. En lesiones pustulares es útil aplicar en pequeñas cantidades y restringido al área de la lesión alcohol yodado al 0.5 o 1%. (2,8)

Tratamiento Tópico

1. Peróxido de benzoilo: Es una sustancia lipofílica actúa como agente antibacteriano de amplio espectro e antiinflamatorio y comedolítico, penetra la unidad pilosebácea y posee un efecto queratolítico.
2. Ácido retinoico (tretinoína): Es la forma acida de la vitamina A que estimula el recambio de células epidérmicas, acción que reduce la cohesión entre células de la capa córnea, acción que facilita la expulsión de comedones e inhibe la formación de nuevos. Es un excelente queratolítico, sin embargo, presenta efectos secundarios como la fotosensibilización, irritación y exfoliación.
3. Azufre combinado con resorcina y ácido salicílico: Es un tratamiento tópico que sigue siendo de mucha utilidad.
4. Adapaleno al 0.05%: Actúa como modulador de la diferenciación o la proliferación celular, la queratinización y el proceso inflamatorio, su acción sobre la epidermis depende de la capacidad de unirse a los receptores de ácido retinoico en el núcleo celular y controlar la transcripción de genes. Es un queratolítico del tipo de ácido retinoico aparentemente no tan fotosensibilizante como el ácido retinoico.
5. Tazaroteno gel al 0.05%: Regula específicamente la expresión de los genes, modulando la proliferación, hiperplasia y diferenciación celular en diferentes tejidos. Es un buen agente queratolítico comparable al ácido retinoico sin embargo comparte la misma fotosensibilización.
6. Antimicrobianos tópicos: Clindamicina y Eritromicina son también de mucha utilidad reduciendo la inflamación y la población de *Propionibacterium acnes*. (2)

Tratamiento Sistémico

Las tetraciclinas son el tratamiento de elección debido a que tienen una acción directa sobre el *Propionibacterium acnés*, así mismo son utilizados los derivados de las mismas como la minociclina y la clindamicina; estas poseen menos efectos secundarios como la fotosensibilidad y trastornos gastrointestinales. Las dosis en las que deben prescribirse las tetraciclinas varían desde 500mg a 2g, esto va a depender del grado de severidad del acné que presenta el paciente. Si el paciente desarrolla resistencia a la droga o experimenta efectos secundarios se pueden utilizar otras alternativas como la eritromicina con una dosis de 1g al día, trimetropin sulfametoxazol de 80/400mg dos veces al día, también se considera que la minociclina y doxiciclina de 50 a 100mg por día son más eficaces dadas sus propiedades lipofílicas ya que permiten penetrar adecuadamente en los microcomedones. Estos se administran por periodos de 1 a 3 meses. La mejoría originada por las tetraciclinas se debe al efecto sobre el sebo que impide la transformación de triglicéridos en ácidos grasos libres, su acción antimicrobiana contra *Propionibacterium acnés* y su efecto inmunomodulador al inhibir la quimiotaxis de neutrófilos, la formación de citoquinas proinflamatorias y la formación de metaloproteinasas. (2,8)

Los antibióticos y antimicrobianos deben administrarse por periodos no menores a 8 semanas. No se recomienda la combinación de antibióticos tópicos y orales debido a que no ofrece un beneficio adicional y aumenta el riesgo de resistencia bacteriano. (2, 8)

3.2 Complejo B

3.2.1 Definición:

Es un complejo multivitamínico el cual es soluble, compuesto por las siguientes vitaminas ⁽¹⁰⁾

1. Vitamina B1: La tiamina posee propiedades que ayudan al cerebro para absorción de glucosa.
2. Vitamina B2: La riboflavina posee propiedades para el equilibrio del sistema inmunológico y ayuda a la restauración de tejidos.
3. Vitamina B3: El niacina es beneficiosa para el aparato circulatorio, también ayuda a reducir los niveles de LDL sanguíneos.
4. Vitamina B5: El ácido pantoténico posee propiedades que ayudan a la generación de hierro en el cuerpo, metabolización de grasas y producción de insulina.
5. Vitamina B6: La piridoxina ayuda al transporte de hemoglobina en sangre también al equilibrio del sistema inmunológico y nervioso.
6. Vitamina B7: La biotina ayuda a la metabolización de carbohidratos, grasas, proteínas y glucosa.
7. Vitamina B9: El ácido fólico ayuda en el trabajo celular y en el crecimiento de los tejidos. En mujeres embarazadas el tomar antes y durante la gestación ayuda a prevenir algunas anomalías congénitas, incluida la espina bífida ya que ayuda al cierre del tubo neural.
8. Vitamina B12: la cobalamina posee propiedades que ayudan al equilibrio del sistema nervioso central y sistema cardiovascular. ⁽¹²⁾

El complejo vitamínico B desempeña un papel fundamental en el mecanismo de los hidratos de carbono y los sistemas enzimáticos relacionados con la oxidación celular de igual manera en el metabolismo de los aminoácidos. ⁽¹⁰⁾

4.3 Acné y Complejo B

Las vitaminas B2 (riboflavina), B6 (piridoxina) y B12 (cianocobalamina) pueden provocar un empeoramiento del acné o la erupción de un exantema acneiforme. Es mucho más frecuente que se afecten mujeres que hombres. Clínicamente suelen aparecer pápulas y pústulas diseminadas por la cara con predominio en frente y mejillas, además de afectar la parte alta del tórax.⁽⁹⁾

El suplemento vitamínico B puede alterar las actividades de la flora microbiana normal de la piel y promover la aparición de acné en algunas personas. Desde hace tiempo se tenía conocimiento sobre el vínculo de la vitamina B12 y el acné, pero se desconocía su causa, por lo que científicos de la escuela de medicina de la Universidad de California de los Ángeles (UCLA) decidieron investigar la razón. En un inicio el equipo suministro suplementos de vitamina B12 a 10 personas sin historia médica relevante, con piel clara y solo uno de ellos desarrolló lesiones acneiformes una semana después de iniciado el tratamiento, por lo que procedieron a investigar la respuesta molecular de la microbiota de la piel.⁽¹¹⁾

Un análisis metatranscriptómico de los perfiles de expresión de todos los genes presentes en el genoma, reveló que la transcripción de la vitamina en la microbiota modificó de manera significativa la colonización bacteriana de *Propionibacterium acnes* presentes en la flora normal de la piel.⁽¹¹⁾

Los microbios del acné tienen 109 genes que son más activos de lo normal y 27 que son activos en menor intensidad, y el consumo de la vitamina B12 produce cambio en las bacterias, esta promueve la producción de precursores químicos llamados porfirinas (cromoproteínas) que causan inflamación en la piel y dan lugar a la estimulación de los folículos pilosebáceos causando lesiones dermatológicas acneiformes.⁽¹¹⁾

Objetivos

Objetivo general

Determinar la frecuencia de uso de complejo B en pacientes con acné.

Objetivo específico

Caracterizar clínica y epidemiológicamente los pacientes que presentan acné.

Metodología

Diseño de estudio:

Descriptivo Transversal Observacional.

Población:

Pacientes que asistieron a consulta a INDERMA zona 6 por acné en un rango de edad de 15- 40 años en un periodo comprendido del 2 de mayo al 30 junio del 2017.

Muestra:

Diseño de muestreo por conglomerados (días) en dos etapas.

Tamaño de muestra:

$$(LE)^2 \quad \bullet \quad n = \frac{(NC)^2 \times Var}{ED}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra

NC = Z = 1.96 para el 95% de confianza

Var=P (1-P) = Proporción esperada del factor a estudiar =0.25

LE = Limite de error = 0.1 o 10%

ED = Efecto de diseño = 2

Tomado en cuenta lo descrito anterior se calculó un tamaño de muestra de 200 pacientes.

Selección de muestra

Tomando en cuenta el diseño de Muestreo, se obtuvo una muestra aleatoria de 40 conglomerados (días).

Primera etapa: la selección se realizó en un periodo comprendido del 2 mayo al 30 junio.

Segunda etapa: dentro de cada conglomerado se obtuvo una muestra de 5 pacientes, la selección se llevará a cabo rotando todos los días las clínicas.

Criterios de inclusión

Pacientes entre rango de edad de 15-40 años.

Definición y operacionalización de variables

Variable	Definición de concepto	Definición operacional	Escala de medición	Indicador
<u>Acné</u>	Enfermedad dermatológica inflamatoria que se caracteriza por la aparición de la lesión elemental denominada comedón.	Datos del paciente que asisten a la consulta externa de INDERMA que tengan antecedente de consumo complejo B.	Nominal cualitativa	Si- no
<u>Complejo B</u>	Compuesto vitamínico soluble desempeña un papel fundamental en el mecanismo de los hidratos de carbono y los sistemas enzimáticos relacionados con la oxidación celular.	Por medio de un cuestionario se preguntó al paciente si consume complejo B, duración y asociación de acné	Nominal cualitativa	Si- no

Técnicas e instrumentos

Durante la investigación de campo se entrevistó por medio de un cuestionario a los pacientes que asistieron al Instituto de dermatología y Cirugía de Piel (INDERMA) centro de referencia nacional en el área de consulta externa, de los cuales su motivo de consulta sea acné. Dicho cuestionario se realizará con el fin de determinar el consumo de complejo B en pacientes con acné.

El cuestionario constará de preguntas taxativas de opción múltiple.

Plan de análisis de datos

Se procedió a tabular los datos obtenidos por medio de un cuestionario con preguntas taxativas con datos proporcionados por los pacientes, para determinar el consumo de complejo B en pacientes con acné. Esto se llevó a cabo con la finalidad de determinar si la aparición del acné en los pacientes fue causado o se exacerbó con el consumo de complejo B o no.

Procedimiento

- Se obtuvo el aval de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Rafael Landívar.
- Aprobación del Instituto Dermatología y Cirugía de Piel para la realización del proyecto.
- Se realizó el trabajo de campo para recolección de datos seleccionando pacientes con características semejantes a la población de estudio que asisten a la consulta externa por motivo de consulta acné para responder a las preguntas del instrumento de recolección de datos.
- Se presentó al lugar y se seleccionó a los pacientes de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.
- Se platicó personalmente con cada paciente y con lenguaje claro, se explicó el propósito e importancia del estudio.
- Luego el paciente obtuvo la información comprendida y no tiene ningún inconveniente se solicitará el consentimiento informado de forma escrita Se procedió a la obtención de datos de 1 paciente como mínimo por día.
- Se revisó semanalmente los datos obtenidos y se tabulo en una hoja de Excel para ir construyendo las tablas comparativas.
- Se realizó la presentación de resultados del estudio..

Alcances

En Guatemala no existen estudios sobre la aparición de acné con el consumo de complejo B, con este estudio se pretende demostrar la frecuencia de la aparición de acné secundario al consumo inadecuado de suplemento vitamínico complejo B.

Límites

Debido a la cantidad de pacientes que consulto a la consulta externa del Instituto de dermatología y cirugía de piel el tiempo puede ser un factor influyente, por otra parte a falta de interés de responder el cuestionario por parte de los pacientes debido a que no lo consideran relevante.

Aspectos Éticos

Al inicio se pretende explicar en forma clara concisa con un lenguaje claro y sencillo los objetivos del estudio, se debe de leer el consentimiento informado con el objetivo de garantizar la confidencialidad en el manejo de información proporcionada, se le explicará al paciente que su colaboración, es fundamental para relacionar el consumo de complejo B y el desarrollo de acné, así mismo la participación es voluntaria. Los datos obtenidos por medio de un cuestionario serán exclusivos para análisis de esta investigación.

Resultados

Siendo el objetivo general determinar la frecuencia de uso de complejo B en pacientes con acné, el análisis estadístico es descriptivo para ellos, se realizaron indicadores (variables) para la caracterización de la muestra y la estimación de las variables al estudio, se calcularon promedios (porcentajes) y se calculó intervalos de confianza en un 95%

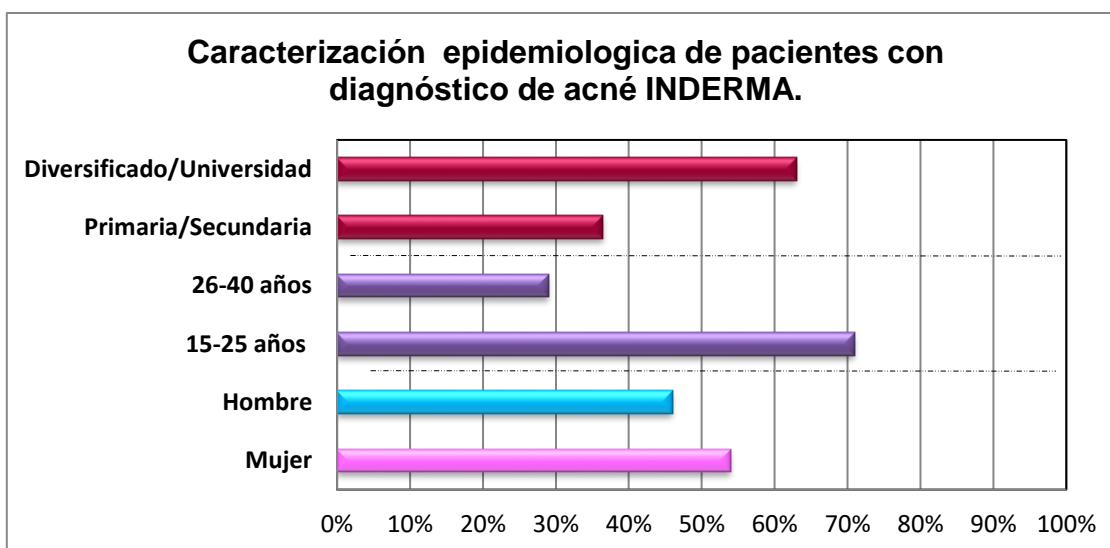
Cuadro No.1

Caracterización epidemiológica de grupo estudiado

Características		Número de casos	Porcentaje (IC 95%)
Grupos según sexo n=200	Hombres	92	46% (39.1, 52.9)
	Mujeres	108	54% (47.09, 60.91)
Grupos según la edad de los pacientes n=200	Pacientes de 15-25 años	142	71% (64.71, 77.29)
	Pacientes de 26 -40 años	58	29% (22.71, 35.29)
Pacientes según su Escolaridad n=200	Primaria y secundaria	73	36.5% (29.83, 43.17)
	Diversificado y universidad	127	63.5% (56.83, 70.17)

Fuente: Informe Final Tesis

Gráfica No 1



Fuente: Informe Final Tesis

Cuadro No. 2

Caracterización clínica de pacientes con acné.

Características		Número de casos	Porcentaje (IC 95%)
Uso de complejo B n=200	Si	108	54% (47.09 , 60.91)
	No	92	46% (39.1, 52.9)
Uso de complejo B según género	Hombres n =92	52	56.5% (46.37,66.63)
	Mujeres n=108	56	51.8% (42.38,61.22)
Lesión predominante Total n=200	Papulopústular	134	67% (60.48 , 73.52)
	Comedogénico	66	33% (26.48 , 39.52)
Consumo de complejo B y lesión predominante	Papulopústular n=134	58	43% (36.14,49.86)
	Comedogénico n=66	50	75% (69.00,81.00)
Topografía n=200	Localizado	142	71% (64.71,77.29)
	Uso de complejo B	83	41.5% (34.18 , 47.82)
	Diseminado	58	29% (22.71 , 35.29))
	Uso de complejo B	25	12.5% (7.92 ,17.08)

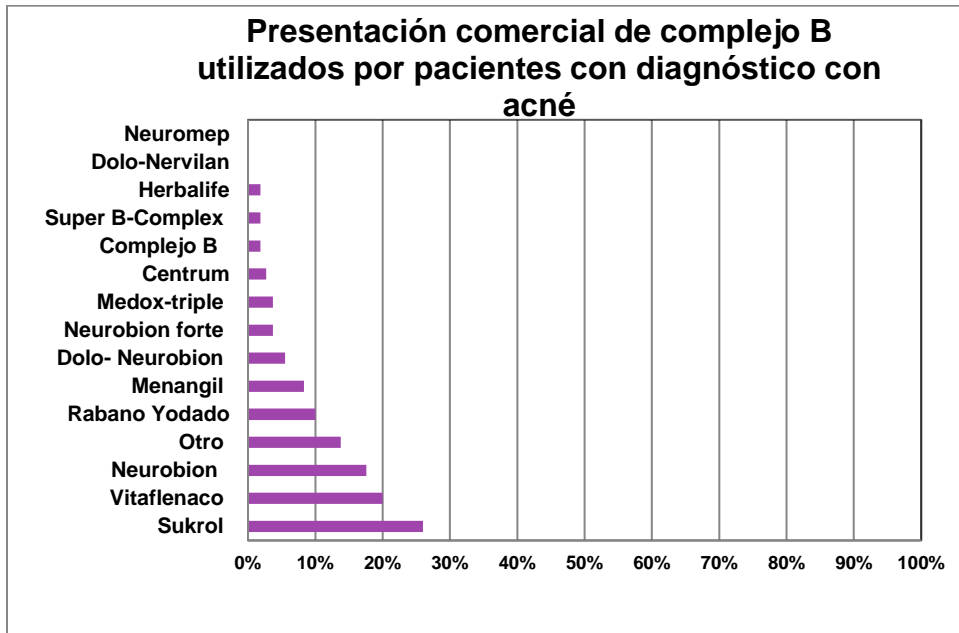
Fuente: Informe Final Tesis

Cuadro No. 3 Medicamentos utilizados en pacientes con acné

	Características	Número de casos	Porcentaje (IC 95%)
Medicamentos empleados n =108	Vitaflenaco®	22	20% (14.46, 25.53)
	Neurobion forte®	4	3.7% (1.08, 6.32)
	Centrum®	3	2.7% (0.45, 4.95)
	Herbalife®	2	1.85% (0, 3.72)
	Rábano Yodado®	11	10% (5.84, 14.16)
	Neuromep®	0	0%
	Sukrol®	29	26% (19.92, 32)
	Súper B-Complex®	2	1.85% (0, 3.72)
	Complejo B solución inyectable	2	1.85% (0, 3.72)
	Neurobion®	19	17.60% (12.3, 22.8)
	Medox-triple 25,000®	4	3.70% (1.08, 6.32)
	Menalgil® (neurotropas)	9	8.3% (4.48, 12.12)
	Dolo-Nervilan®	0	0%
	Dolo-Neurobion®	6	5.5% (2.34, 8.66)
	Otro	15	13.8% (9.02, 18.58)
Frecuencia de consumo de complejo B n=200	Diario / Semanal	Total 63	32% (25.53,38.47)
	Comedogénico	36	18% (12.68,23.32)
	Papulopústular	27	14% (9.19,18.81)
	Mensual / Esporádico	Total 45	23% (17.17, 28.83)
	Comedogénico	14	7% (3.46,10.54)
	Papulopústular	31	16% (10.92,21.08)

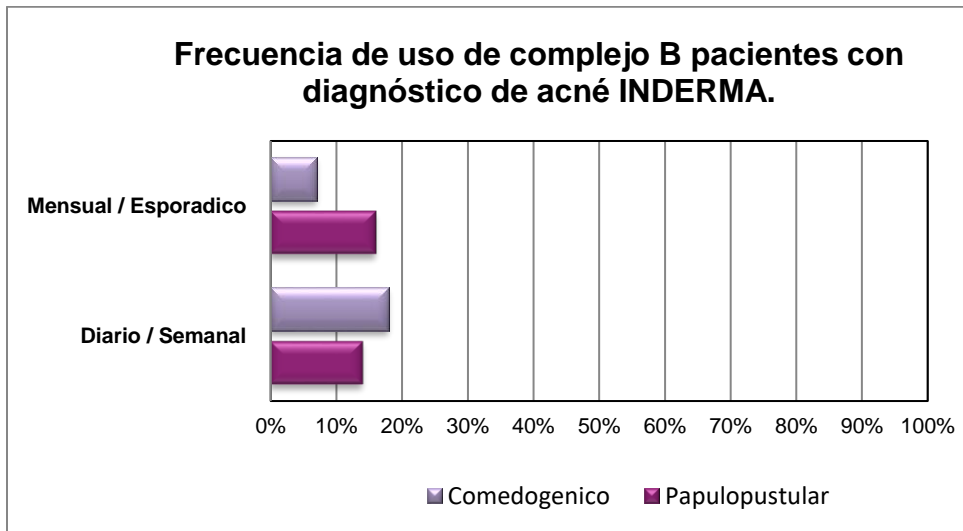
Fuente: Informe Final Tesis

Gráfica No 2



Fuente: Informe Final Tesis

Gráfica No. 3



Fuente: Informe Final Tesis

Asociaciones encontradas

Solamente se presentan aquellas que obtuvieron un $p < 0.05$

Asociaciones con consumo de complejo B

El consumo de complejo B está asociado con el tipo de acné según lesión predominante (Chi cuadrado 18.77, $P < 0.05$)

Los pacientes con acné comedogénico poseen 4.0 veces (OR) más probabilidad de consumir complejo B que los pacientes que presentan acné papulopústular.

Asociaciones con frecuencia de consumo de complejo B

La frecuencia del consumo de complejo B está asociado con el tipo de acné (Chi cuadrado 7.15, $P < 0.05$)

Los pacientes que consumen complejo B con frecuencia a diario y semanal tienen 3 veces (OR) más probabilidad de desarrollar acné comedogénico que los que consumen con una frecuencia de mensual y esporádico.

Análisis de resultados

Los hallazgos del presente estudio sugieren que el acné es más frecuente en el sexo femenino en un 54%(IC 47.09, 60.91) que en hombres 46%(IC 39.1, 52.9) con una distribución etárea predominante entre los 15 años y 25 años 71%(IC 64.71, 77.29). La literatura describe que el acné es una patología común que afecta en un 85% la población, su distribución es universal y afecta a la mayoría de adolescentes, el máximo de incidencia se encuentra entre los 14 años y 17 años en mujeres y 16 años y 19 años en hombres.

En la actualidad no hay estudios casos y controles que comprueben con claridad que el uso de suplementos vitamínicos en especial el complejo B causen acné sin embargo científicos de la Escuela de Medicina y de Universidad de California en los Ángeles (UCLA) realizaron un análisis metatranscriptómico de perfiles de expresión de los genes en el genoma que reveló que la transcripción de la vitamina en la microbiota modificó de manera significativa la bacteria *Propionibacterium acnes* presente de manera normal en la microbiota de la piel, de manera que ocasiona cambios en la bacteria promoviendo la producción de precursores químicos llamados porfirinas que causan acné.⁽¹¹⁾ Según estudio realizado en un 56.5%(IC 46.37, 66.63) los pacientes de sexo masculino consumen complejo B en comparación con el uso en pacientes del sexo femenino en un 52%(IC 44.38 ,61.22).

Según literatura el acné producido por complejo B es, más frecuente en mujeres que son quienes consumen suplemento de vitaminas con más frecuencia por diversas causas entre las más frecuente estrés, cansancio sin embargo se describe que el sexo masculino lo consumen en suplementos para realizar actividad física entre los cuales se incluye el complejo B. ⁽¹⁾

El acné es una patología cutánea que afecta la unidad pilo sebáceo y el proceso de queratinización. ⁽⁸⁾ Se describe que según la clasificación de lesión predominante con mayor frecuencia se presenta el acné inflamatorio papulopústular en 67% (IC 60.4 ,73.52). Sin embargo, se asocia que el tipo de acné más frecuente asociado a

uso de complejo B es el acné no inflamatorio comedogénico en 75%(69.00, 81.00). Entre los medicamentos más utilizados en este estudio por la población se encuentra el Sukrol® (Vitamina B1 tiamina) 26% (IC 19.92 , 32.00), Vitaflenaco ® (Vitamina B1 Tiamina, Vitamina B6 Piridoxina ,Vitamina B12 Cianocobalamina) en un 20% (IC 14.46 , 25.53), Neurobion ® (Vitamina B1 Tiamina, Vitamina B6 Piridoxina ,Vitamina B12 Cianocobalamina) 17.60% (IC 12.3 , 22.8). La frecuencia de consumo de complejo B en este estudio fue diario / semanal 32% (IC 25.53, 38.47) pacientes con acné comedogénico 18% (IC 12.68, 23.32). La frecuencia de uso mensual / esporádico afectando en total de la población 23% (IC 17.17, 28.83) siendo 16% (IC 10.92,21.08) acné papulopústular.

Según literatura la topografía predomina en la cara (99%), espalda (60%) y el tórax (15%). ⁽⁸⁾ En esta investigación se determinó que localizado (rostro) es la más afectada en 71% (IC 64.71,77.29).

Conclusiones

1. 6 de cada 10 personas consumen complejo B, de los cuales el 75% acné comedogénico y un 43% papulopustular.
2. El sexo femenino fue predominante, en el grupo de edad de 15-25 años con escolaridad, diversificado y superior .

Recomendaciones

1. Implementar medidas de educación informativa para reducir el consumo indiscriminado de complejo B y efectos adversos que su consumo implica.
2. Realizar estudios que permitan medir el impacto de la dosis de complejo B sobre la evolución de las lesiones con acné.
3. Realizar estudios que permitan conocer los mecanismos por los cuales se desarrollan lesiones de acné no inflamatorio con el consumo de complejo B.
4. Identificar las razones que conllevan a los pacientes a consumir complejo B.

Bibliografía

1. Escalante E. Saettone A. Acné y dieta. Dermatol Perú. (Revista en línea) Marzo 2006 (accesado 16 marzo 2016) volumen (16) (Páginas 5) . Disponible: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/dermatologia/v16_n1/pdf/a08.pdf.
2. Santa María V. acné vulgar o juvenil. Dermatol Pascua. (Revista en línea)Abril 2000 (accesado 16 de marzo 2016) volumen (9) (Páginas 8). Disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=1461&id_seccion=188&id_ejemplar=184&id_revista=42.
3. Del Cid Fratti S. Conocimiento acerca del acné en estudiantes universitarios de la facultad de medicina USAC. (Tesis de maestría).Guatemala: Instituto de dermatología y cirugía de piel, facultad de ciencias medicas ,2009.
4. Juracán Moran M.E. Sintomatología de ansiedad, depresión e ideación suicida en pacientes con acné, estudio descriptivo, transversal realizado en pacientes comprendidos entre 10 y 35 años de edad que asiste a la consulta externa del instituto de dermatología y cirugía de piel INDERMA de abril a mayo de 2010. (Tesis médico y cirujano) Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad Ciencias de la Salud ,2010.
5. Calderón de la Barca A. Estudio en un grupo de adolescentes con acné y su dieta (Tesis médico y cirujano) España: Universidad de Zaragoza, facultad de ciencias de la salud y del deporte 2014.
6. Diez JC. Manejo racional del acné. SCIELO Bolivia.[Revista en línea] 2009 [accesado 20 de Septiembre de 2016]; 48:[24-30].Disponible en:http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102467520090001007.
7. Sajquim, EE. Relación entre depresión y acné en estudiantes de secundaria de la Ciudad de Guatemala. [Tesis de Pregrado]. Guatemala. Campus Central Universidad Rafael Landivar, Facultad de Ciencias Médicas. 2012
8. Arenas R. Acné Vulgar. En: Arenas R. Dermatología. 4ta ed. México DF. McGraw-Hill: 2009.p. 29-36
9. Martín, JM. Rosácea desencadenada por un complejo vitamínico del grupo B. Actas Dermo-Sifiliográficas. [Revista en línea]. 2011. [accesado 1 de octubre de 2016]; 102 (3): [5]. Disponible en <http://www.actasdermo.org/es/rosacea-desencadenada-por-un-complejo/articulo/S0001731010004850/>
10. P.R.Vademecum. Complejo Vitamínico B [Sede Web]. Paraguay. LASCA. 2015. [Fecha de acceso 10 de octubre de 2016]. Disponible en <http://py.prvademecum.com/producto.php?producto=392>
11. Informador MX. Consumo de Vitamina B12 favorecería la Aparición del Acné [Sede Web]. México. 2016. [Fecha de acceso 5 de abril de 2016]. Disponible en

<http://www.informador.com.mx/suplementos/2015/600009/6/consumo-de-vitamina-b12-favoreceria-la-aparicion-de-acne.htm>

12. Artículos de Salud y Nutrición. Información de vitaminas del Complejo B [Sede Web]. 2011. [Fecha de acceso 20 de octubre de 2016]. Disponible en <http://www.complejob.net/2011/04/composicion-y-beneficios-complejo-b.html>



Sthefany Moir Morales

Consumo de complejo B en pacientes con acné

INDERMA, Guatemala.

Instrucciones: a continuación, se presentan una serie de 8 preguntas que se le realizarán a los pacientes con diagnóstico acné el cual es parte de investigación de tesis, donde se garantiza la confidencialidad de la información proporcionada así mismo la participación es voluntaria.

Nº _____

Fecha: _____

Nombre: _____ Sexo: _____ Edad: _____

Nivel de escolaridad: - Primaria O -Secundaria O - Diversificado O

-Universidad O Otro _____

1. ¿Tiempo de evolución del acné?

- ____ Meses
- ____ Años

2. ¿Consume usted complejo B?

- Si O
- No O

3. Hace cuánto tiempo consume complejo B?

4. En qué presentación utiliza el complejo B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

Otra: 15 _____

5. Si su respuesta anterior fue afirmativa ¿con que frecuencia lo consume?

- Diario O
- 1 vez por semana O
- 1 vez por mes O
- Ocasional _____

6. Con que frecuencia se lava el rostro

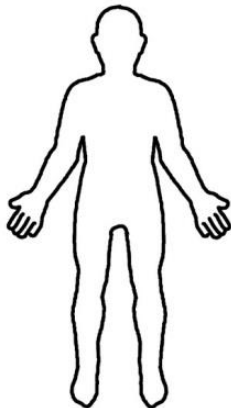
- 1 vez al día
- 2 veces al día
- Más de 2 veces al día

Examen físico

7. ¿Cuál es la lesión dermatológica de mayor predominio?

- Comedón
- Pápula
- Pústula
- Papulopústular
- Nódulo
- Varias _____

8. ¿Qué zonas se encuentra afectadas por acné?



❖ Diagnóstico: _____.

Presentaciones de complejo B

Presentación Oral

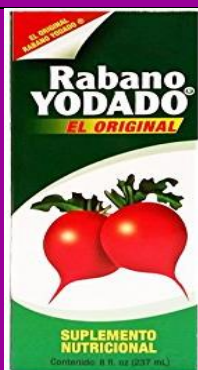
❖ 1



❖ 3



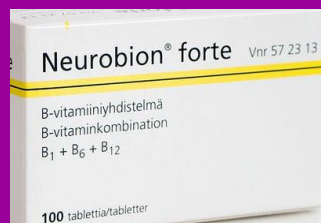
❖ 5



❖ 7



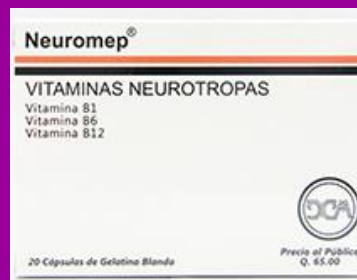
❖ 2



❖ 4



❖ 6



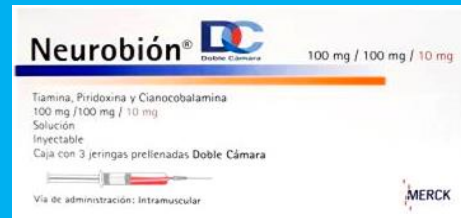
❖ 8



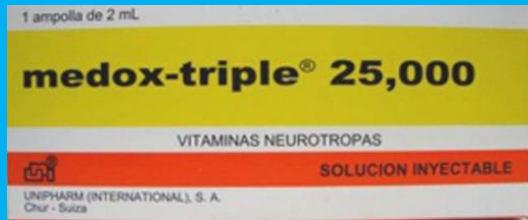
❖ 9



❖ 10



❖ 11



❖ 12



❖ 13



❖ 14

