

# **ANEXOS**

## ANEXO A

### ANÁLISIS ACEITE DE RICINO

#### INFORME DE ANÁLISIS ALIMENTOS

<b>CODIGO MUESTRA:</b> CIQ-24-INV-0718	
<b>Datos del solicitante</b>	
Nombre del Solicitante	Ninoska Amancay Hualpa Villagomez
Empresa	Universidad Autonoma Juan Misael Saracho
Dirección	Barrío Itejar - Calle España
Departamento	Tarija
<b>Datos de la Muestra</b>	
Procedencia de la muestra	Universidad Autonoma Juan Misael Saracho
Producto	Aceite de Ricino
Tipo o marca	-
Cantidad	10,9 g
Código de Muestra	-
Fecha de elaboración	-
Fecha de vencimiento	2025-05-21
Lote	-
Fecha de muestreo	2024-07-22
Responsable de muestreo	Ciente
<b>Condiciones de recepción de muestra</b>	
Fecha de recepción y hora	2024-07-22
Fecha de análisis	2024-07-26 a 2024-09-11
Fecha de elaboración de infor	2024-09-13
Aspecto	Líquido Viscoso
Color	Amarillo
Envase	Botella
Responsable de la recepción	Cecilia Monzon
Observaciones:	

Item	Parámetros	Unidad	Método de Ensayos	Límite de Detección	Resultado
<b>PERFIL DE ACIDOS GRASOS</b>					
1	<b>Acidos Grasos Saturados</b>		GC-FID Metodo FAME AOAC		
	*Acido Palmítico C16:0	% relativo		0,01	6,099
*Acido Estearico C18:0	% relativo	0,01		1,098	
2	<b>Acidos Grasos Monoinsaturados</b>				
	Acido Ricinoleico C18:1	% relativo		0,01	78,889
	*Acido Oleico C18:1n7c	% relativo		0,01	6,796
3	<b>Acidos Grasos Poliinsaturados</b>				
	*Acido Linoleico C18:2n6c	% relativo		0,01	4,449
	*Acido Linolenico C18:3n3	% relativo		0,01	2,669

**Los resultados corresponden a las muestras recibidas y ensayadas en el Laboratorio de Análisis Químicos**

**Sin la aprobación del laboratorio no se debe reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad**

**LD Límite de Detección**

  
 Director General  
 Jose Marcelo Bascope Orozco PhD  
 Centro de Investigaciones Químicas CIQ S.R.L.  


## ANEXO B

### FICHA TÉCNICA DEL ACEITE DE RICINO

 <b>SOLQUIFAR</b> <small>SOLUCIONES QUÍMICAS Y FARMACÉUTICAS</small>	<b>CERTIFICADO DE ANALISIS</b>	Código: MCC-R-001 Versión: N° 2
		Página 1 de 1
<b>ACEITE DE RICINO "SQF"</b>		Área: Físicoquímico
		Departamento: Control de Calidad

Nombre del producto:	Aceite de Ricino "SQF"
Procedencia:	Área de fraccionamiento líquidos
N° Certificado:	24/038
N° de lote:	24-0105-001
Presentación:	1000 mL
Fecha de fraccionamiento:	05/02/2024
Fecha de vencimiento:	Feb/2026
Fecha de emisión de certificado:	14/02/2024

#### CONTROLES ORGANOLÉPTICOS:

PARÁMETRO	RESULTADO	ESPECIFICACIONES
Aspecto	Cumple	Líquido aceitoso
Color	Cumple	Pajizo
Olor	Cumple	Característico
Sabor	Cumple	Soso

#### SOLUBILIDAD:

SOLVENTE	MÉTODO Y/O REFERENCIA	RESULTADO	ESPECIFICACIÓN
Alcohol 96°	Farmacopea USP 41	Cumple	Soluble
Ácido Acético Glacial	Farmacopea USP 41	Cumple	Miscible
Cloroformo	Farmacopea USP 41	Cumple	Miscible

#### CONTROLES FÍSICO QUÍMICOS:

ENSAYO	MÉTODO Y/O REFERENCIA	RESULTADO	ESPECIFICACIÓN
Peso específico a 25 °C	Farmacopea USP 41	0.9601	0.957 – 0.961
Diferenciación de otros aceites fijos	Farmacopea USP 41	Cumple	Cumple ensayo
Índice de saponificación	Farmacopea USP 41	179	176 - 182
Índice de Peróxido	Según Proveedor	1.2	≤ 5.0
Contenido de envase	Método propio	1000.0 mL	950 – 1050 mL

#### CONTROLES MICROBIOLÓGICOS:

RECuento MICROBIANO	ESPECIFICACIONES PRODUCTOS NO ESTÉRILES	RESULTADOS
	VÍA ORAL	
Recuento total de microorganismos aerobios	Máximo 10 <sup>2</sup> ufc/ g o mL	2x10 <sup>1</sup> ufc/ mL
Recuento total combinado de hongos y levaduras	Máximo 10 <sup>1</sup> ufc/ g o mL	<10 ufc/ mL
<i>Escherichia coli</i>	Ausencia	Ausencia

**DICTAMEN:** Aprobado

**CONCLUSIÓN:** En conformidad con los ensayos realizados el producto se encuentra dentro de las especificaciones, referidas por la Farmacopea USP 41 "Aceite de Ricino" página 6183, 3890,6609 y controles internos.



Control Físicoquímico  
Analista Dra. Guisela Mamani H.



Control Microbiológico  
Analista Dr. Matias Peñaloza Z.



Liberación de Lote  
Dra. Gladys F. Iturralde I.

Observaciones: Ninguna

## ANEXO C

### TABLA DE PORCENTAJE DE COMPOSICIONES DE ÁCIDOS GRASOS EN ACEITE DE RICINO DE DIVERSAS REGIONES

**Table 2.** % compositions of fatty acids in castor oil from various regions.

Fatty acid	India (a)	China (b)	Brazil (c)	Ethiopia (d)	Pakistan (e)	Saudi Arabia (f)	Nigeria (g)	Tanzania (h)
Ricinoleic (C18:1-OH)	87.3	90.85	88.2	91.06	94.59	75.77	86.96	87.8
Oleic (C18:1)	4.69	2.82	3.8	2.93	2.05	7.40	5.10	4.1
Linoleic (C18:2)	4.92	3.74	4.9	3.48	1.84	8.94	nd	4.3
Stearic (C18:0)	1.241	0.64	0.9	0.91	0.45	3.05	nd	1.4
Palmitic (C16:1)	1.016	0.72	1.4	1.08	0.31	2.77	0.56	2.4
Linolenic (C18:3)	0.63	-	0.3	0.316	nd	nd	nd	nr

(a) (Ramanjaneyulu et al., 2013) (b) (Guo et al., 2018) (c) (Souza Schneider et al., 2004) (d) (Beruk et al., 2018) (e) (Panhwar et al., 2016) (f) (Sbihi et al., 2018) (g) (Omohu & Omale, 2017) (h) (Omari et al., 2015). Key; nr-not reported, nd-not detected.

## ANEXO D

### TABLA DE FONDO DE ESCALA PARA CADA PAR: HUSILLO/RPM

#### Modelo «R» / «R» Model

Valores en «cP» (CentiPoise) equivalente a «mPa.s» (miliPascal por segundo)

Values in «cP» (CentiPoise) equivalent to «mPa.s» (miliPascal per second)

RPM / SP	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
0.3	33.300	133.300	333.300	666.600	1.300.000	3.330.000	13.300.000
0.5	20.000	80.000	200.000	400.000	800.000	2.000.000	8.000.000
0.6	16.600	66.600	166.600	333.300	666.600	1.600.000	6.600.000
1	10.000	40.000	100.000	200.000	400.000	1.000.000	4.000.000
1.5	6.600	26.600	66.600	133.300	266.600	666.600	2.600.000
2	5.000	20.000	50.000	100.000	200.000	500.000	2.000.000
2.5	4.000	16.000	40.000	80.000	160.000	400.000	1.600.000
3	3.300	13.300	33.300	66.600	133.300	333.300	1.300.000
4	2.500	10.000	25.000	50.000	100.000	250.000	1.000.000
5	2.000	8.000	20.000	40.000	80.000	200.000	800.000
6	1.600	6.600	16.600	33.300	66.600	166.600	666.600
10	1.000	4.000	10.000	20.000	40.000	100.000	400.000
12	833	3.300	8.300	16.600	33.300	83.300	333.300
20	500	2.000	5.000	10.000	20.000	50.000	200.000
30	333	1.300	3.300	6.600	13.300	33.300	133.300
50	200	800	2.000	4.000	8.000	20.000	80.000
60	166	660	1.600	3.300	6.600	16.600	66.600
100	100	400	1.000	2.000	4.000	10.000	40.000

## ANEXO E

### FICHA TÉCNICA DEL ALCOHOL CETILICO



## FICHA TECNICA ALCOHOL CETILICO 95

#### Descripción:

El alcohol Cetílico, también conocido como 1-hexadecanol o alcohol Palmitílico, es un alcohol graso con la fórmula molecular  $\text{CH}_3 (\text{CH}_2)_{14} \text{OH}$ . A temperatura ambiente el alcohol Cetílico toma la forma de cera blanca o en copos.

#### Formula:

$\text{CH}_3 (\text{CH}_2)_{14} \text{OH}$

#### Descripción del producto:

El Alcohol Cetílico se utiliza como agente co-emulsionante para dar consistencia, emolencia y estabilidad a las emulsiones. Permite espesar las cremas y proporciona una sensación suave y nutritiva. Se utiliza normalmente entre un 2 - 5% en combinación con otro emulsionante y se incorpora en la fase oleosa, en emulsiones de aceite en agua.

Está indicado para todo tipo de piel pero especialmente para pieles secas, ya que previene la deshidratación.

#### Información adicional:

Alcohol Cetílico se utiliza en la industria cosmética como un **opacificante** en **champú s**, o como un **emoliente**, **emulsionante** o **agente espesante** en la fabricación de cremas para la piel y lociones También se emplea como un **lubricante** para tornillos y tuercas.

#### Almacenamiento y Manejo:

Manejo: No requiere medidas especiales, importante evitar las llamas

Almacenamiento: Mantener en lugar fresco y seco, evitar el calor y frío extremos , tienda en recipientes preferentemente de acero inoxidable limpio y seco , a granel , almacenado a temperatura ambiente.

#### Presentación:

Granel, Isocontenedores  
Sacos

## ANEXO F

### FICHA TÉCNICA DE DEHYQUART A

PRODUCTO  
INCI

DEHYQUART A  
CETRIMONIUM CHLORIDE



#### GENERALIDADES

Materia prima usada en acondicionadores y rinses debido a que ayuda a eliminar el frizz y da una sensación de suavidad, proveniente de aceite de coco y palma.

Tiene propiedades antiestáticas, adicionalmente es soluble en agua y aceite. Usado también como conservante, reduciendo el crecimiento de microorganismos.

#### PERMITIDO SU USO

Productos no imitantes.

#### USOS Y PORCENTAJES

Enjuagues de cabello (1,0-2,5 %)

ESPECIFICACIÓN	VALOR
APARIENCIA	Líquido transparente
MATERIAL CATIONICO ACTIVO	24 - 26 %
pH	2.5 - 3.5 (20 % Concentración)
Contenido de Agua	74,0 - 76,0 %
Solubilidad en Agua	Soluble

#### RECOMENDACIONES

No usar en productos orales, no usar en productos para menores de 3 años.

Sí observa un efecto negativo suspenda su uso.

Elaboró:

Analista químico

Fecha de elaboración:

ago-24

Whatsapp:

313 3739583

Email:

naturchemical@gmail.com

Web:

www.naturchemical.online

## ANEXO G

### FICHA TÉCNICA DE LA GLICERINA



"Líderes en Calidad Cumplimiento y Servicio"

DISTRIBUIDORA DE QUÍMICOS INDUSTRIALES S.A

[www.dqisa.com](http://www.dqisa.com)

#### FICHA TÉCNICA

#### GLICERINA USP

##### 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre Químico	Glicerina USP.
Formula Química	$C_3H_5(OH)_3$
Peso molecular	92.09 g/mol
Sinónimos	Glicerol Alcohol glicílico 1,2,3-propanotriol

##### 2. DESCRIPCIÓN

Líquido siruposo, claro, incoloro e inodoro, sabor dulce, higroscópico Soluble en agua y alcohol (las soluciones acuosas son neutras), insoluble en éter, benceno, cloroformo y ceites fijos y volátiles. Combustible, poco tóxico.

##### 3. ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Glicerol	99 % mín.
Cloruros	10 ppm máx.
Ácidos grasos y ésteres	1 máx (ml de 0.5 N NaOH/ 50g)
Sulfatos	20 ppm máx.
Metales pesados	5 ppm máx.
Compuestos clorados	30 ppm máx.
Aldehidos	5 ppm máx
Compuestos halogenados	35 ppm, máx
Índice de refracción a 20°C	1.470 – 1.475
Azúcar	negativo
Cenizas sulfatadas	0.01% máx
Agua	0.5% máx
Residuos por ignición	0.01% máx

FECHA REALIZACION	REALIZO	ACTUALIZO
2010/05/03	I.Q. Iván Darío Ospina	I.Q. Iván Darío Ospina Mayo 05- 2020

Carrera 50C No. 10 Sur – 18 PBX: 361 07 11 Ext 109 iospina@dqisa.com Medellín Colombia

## ANEXO H

### FICHA TÉCNICA DEL PROPILENGLICOL

#### Ficha Técnica



#### Propilenglicol

##### Descripción del producto

El propilenglicol es un compuesto orgánico, que es miscible con agua, etanol y una variedad de disolventes orgánicos. En condiciones normales, es un líquido viscoso incoloro, casi insípido y ligeramente dulce. Se obtiene por la hidratación del óxido de propileno.

##### Especificación

Fórmula molecular : Propano 1,2-diol; clasificado como Alcohol  
Cas N° : 57-55-6  
Formula : C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>

Parámetro	Especificación	Método de Análisis
Contenido de Agua	≤ 0,13%	Q/0982XDP 003-2015
Densidad (20 °C)	1,036 - 1,040	Q/0982XDP 003-2015
Color (Croma)	≤ 16	Q/0982XDP 003-2015
Pureza	≥ 99,5%	Q/0982XDP 003-2015

##### Aplicación

El propilenglicol se puede utilizar como materia prima de resina de poliéster insaturado. Puede utilizarse como agente humectante en cosméticos, dentífricos y jabón junto con glicerol o sorbitol. En tintes para el cabello, se utiliza como regulador de la humedad y nivelador del cabello, anticongelante, celofán, plastificante e industria farmacéutica.

##### Manejo y Almacenamiento

Almacenar en un área limpia, seca y bien ventilada. Proteger del sol. Mantener los recipientes cerrados. Almacenar alejado de agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases. Evitar altas temperaturas.

El propilenglicol tiene 12 meses de vida útil en bidones sin abrir. El producto debe reevaluarse después de 12 meses para reconfirmar la calidad del producto, si se almacena correctamente y se protege de la contaminación.

##### Empaque

El producto está disponible en camión a granel, tanque ISO, bolsa flexible, tanque IBC, tambor de acero con recubrimiento epoxi fenólico. El material del IBC debe ser HDPE con estabilización UV.

NOTA IMPORTANTE: Esta información se ofrece de buena fe. Si bien se cree que es precisa y confiable, es entregado sin garantía de ningún tipo expresa o implícita.  
Información proporcionada por Mercator Group.

Chile Office  
Franklin 338  
Santiago Centro, Chile  
Phone: +56 9 9630 0028

Italy Office  
Via Delle Menzane 10  
Credaro BG, Italia.  
Phone: +39 035935589

China Office  
Rm C101, No. 695 Lingshi Rd  
Zhabei District, 200072 Shanghai, China.  
Phone: +86 21 60738451 - 21 60738452

## ANEXO I

### FICHA TÉCNICA DEL ACEITE DE COCO



#### FICHA TÉCNICA

Producto:	ACEITE COCO
Código:	20032
Versión nº:	8
Fecha edición:	ENERO 2022
Fecha de Impresión:	04/03/2022

Especificación:	Valor teórico:
INCI	Cocos Nucifera Oil
N°CAS	8001-31-8
ASPECTO	(A 15°C) Masa untuosa blanca o casi blanca.
INDICE ACIDEZ	Máx. 0.5 mg KOH/g (según Ph. Europea)
PUNTO DE FUSIÓN	24-27 °C
COLOR	0 - 2 (Lovibond R)
INDICE DE PERÓXIDOS	Máx. 10,0 meq O2/kg
INDICE REFRACCIÓN	Aprox. 1,449
IMPUREZAS ALCALINAS	Conforme
SOLUBILIDAD	Prácticamente insoluble en agua, fácilmente soluble en cloruro de metileno y éter de petróleo, muy poco soluble en alcohol.
ÁCIDOS GRASOS	
CAPRÍLICO	6-10 %
CÁPRICO	5-8 %
LÁURICO	44-50 %
ACIDO MIRÍSTICO	16-20 %
PALMÍTICO (C16)	8-11 %
ESTEÁRICO (C18:0)	2-4 %
ACIDO OLEICO	4-11 %
LINOLÉICO (C18:2)	1-3 %
Nota	Según fabricante / proveedor es un producto apto para uso alimentario. Se trata de un aceite obtenido por primera presión en frío que luego se somete a proceso de refinado. Según fabricante / proveedor, este producto tiene una vida útil o



## ANEXO J

### FICHA TÉCNICA DE LA QUERATINA

# FICHA TÉCNICA

## QUERATINA

REGENERADOR | ACTIVOS

### DESCRIPCIÓN

Queratina hidrolizada.

### COMPONENTES

INCI: Hydrolyzed keratin

### CARACTERÍSTICAS

#### PROPIEDADES • ASPECTO •

Líquido claro a ligeramente opalescente, con acción antiestática, acondicionadora de cabello, humectante capilar y cutánea,

### APLICACIÓN COSMÉTICA

#### RECOMENDACIONES DE USO • FORMA DE APLICACIÓN •

Fortalece y revitaliza la cutícula capilar, aporta resistencia, hidratación y elasticidad al cabello. Puede emplearse en productos de cuidado del cabello como shampoos, acondicionadores, mascarillas, y lociones. En productos para el cuidado de la piel tiene efecto hidratante, suavizante y reafirmante.

Dosis recomendada: 1 a 6 %

#### PRECAUCIONES •

No se recomienda su uso en productos de cuidado oral ni labiales. No aplicar directamente en la piel, en caso de irritación enjuagar con abundante agua.

### ALMACENAJE

Mantener en su envase cerrado, a temperatura ambiente en un lugar seco y protegido de la luz.

GRADO COSMÉTICO PARA USO EXTERNO EXCLUSIVAMENTE.



documentacion@elementalbotica.com



+52 (777) 3.1234.86



AV. MORELOS SUR 137 LAS PALMAS,  
CUERNAVACA 62030 MORELOS, MÉXICO

## ANEXO K

### FICHA TÉCNICA DEL FUNGOZUR



#### FUNGOZUR B7DM

##### DESCRIPCIÓN

Antimicrobiano especialmente indicado para la protección de formulaciones acuosas.

**Fungozur B7DM** no contiene formaldehído o solventes orgánicos.

*INCI Names: METHYLCHLOROISOTHIAZOLINONE (AND) METHYLISOTHIAZOLINONE*

##### PROPIEDADES Y APLICACIONES

**Fungozur B7DM** posee un amplio espectro de actividad contra bacterias hongos y levaduras, recomendándose a una dosis de 0.05% - 0.30% sobre peso del producto a tratar en función de las características de cada caso en particular.

Recomendamos agregar **Fungozur B7DM** a la formulación sobre la fase acuosa con buena agitación. Para asegurar el correcto desempeño del producto es importante que en el momento de la adición del biocida, la temperatura, el pH y el potencial redox del sistema sean adecuados.

##### Actividad Microbiológica:

Concentración mínima inhibitoria (CMI)

Bacterias Gram positivas	50 – 600 ppm
Bacterias Gram negativas	150 – 600 ppm
Hongos y levaduras	250 – 600 ppm
Algas	10 – 100 ppm

##### Compatibilidad:

**Fungozur B7DM** es compatible con tensoactivos y emulsionantes de carácter aniónico, no iónico y catiónico. La concentración final de la sustancia activa en productos cosméticos se recomienda que no supere las 15 ppm.

Las formulaciones conteniendo **Fungozur B7DM** no deben tener un pH superior a 10 ni agentes reductores como el sulfito.

## ANEXO L

### FICHA TÉCNICA DE LA VITAMINA E

FICHA TÉCNICA	
Aspecto	Detalles
<b>Nombre común</b>	Vitamina E
<b>Nombre científico</b>	Tocoferol ( $\alpha$ -tocoferol), Acetato de tocoferol, Tocoferol succinato
<b>CAS (Número de Registro)</b>	Tocoferol: 59-02-9, Acetato de Tocoferol: 58-95-7
<b>Fórmula química</b>	$C_{55}H_{110}O_{12}$
<b>Propiedades</b>	- <b>Antioxidante:</b> Neutraliza los radicales libres. - <b>Hidratante:</b> Mejora la barrera de hidratación. - <b>Regeneradora:</b> Acelera la cicatrización. - <b>Anti-inflamatoria:</b> Reduce la inflamación. - <b>Protección solar:</b> Mejora la protección UV. - <b>Anti-envejecimiento:</b> Combate las arrugas y mejora la elasticidad.
<b>Aplicaciones en Cosmética</b>	- <b>Cremas antiarrugas</b> - <b>Serums y aceites faciales</b> - <b>Protectores solares</b> - <b>Productos post-sol</b> - <b>Mascarillas hidratantes</b> - <b>Tratamientos para cicatrices y estrías</b>
<b>Concentración en Productos</b>	- <b>0.1% a 5%</b> en productos cosméticos (dependiendo del tipo de producto). - <b>Concentración máxima recomendada:</b> Hasta 1% para uso diario.
<b>Modo de Acción</b>	- <b>Antioxidante:</b> Previene el daño celular. - <b>Refuerza la barrera cutánea:</b> Previene la pérdida de agua. - <b>Regeneración celular:</b> Estimula la producción de colágeno.
<b>Estabilidad</b>	- Relativamente estable, pero se degrada con la luz, el calor y el aire. - Requiere envasado opaco y hermético. - Vida útil: 1-2 años dependiendo de la formulación.
<b>Compatibilidad</b>	- Compatible con <b>ácidos</b> (ácido hialurónico, ácido ascórbico), <b>retinoides</b> y otros ingredientes cosméticos. - Sinergia con la <b>vitamina C</b> .
<b>Efectos Secundarios</b>	- Irritación o reacciones alérgicas (pocas veces). - Comedogenicidad en pieles grasas si se usa en alta concentración.
<b>Precauciones</b>	- Realizar prueba de parche. - Evitar concentraciones altas en pieles propensas a acné.
<b>Recomendaciones de Uso</b>	- <b>Piel seca:</b> Ideal para restaurar la barrera cutánea y mejorar la hidratación. - <b>Piel envejecida:</b> Combate arrugas y mejora elasticidad. - <b>Piel dañada por el sol:</b> Ayuda a la reparación post-solar.
<b>Regulaciones</b>	- <b>FDA:</b> Aprobada como ingrediente cosmético seguro. - <b>CIR:</b> Reconocida como segura en productos cosméticos.
<b>Referencias</b>	- Draelos, Z.D. (2018). "Cosmetic Dermatology: Principles and Practice". - Lochhead, R. (2015). "Cosmetic Ingredients". - Journal of Cosmetic Dermatology. - PubMed.

## ANEXO M

## FICHA TÉCNICA DE LA VITAMINA C

 SENA CENTRO NACIONAL DE HOTELERIA, TURISMO Y ALIMENTOS	<b>FICHA TECNICA DE MATERIAS PRIMAS</b>			PROGRAMA BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA BPM
	<b>ACIDO ASCORBICO</b>			PROGRAMA DE CONTROL DE PROVEEDORES
Preparado por: XIMENA PLATA	Ajustada por: XIMENA PLATA	Aprobado por: JAIME CASTILLA	Fecha: 24 DE FEBRERO DE 2014	Versión: 2014

<b>NOMBRE DE LA MATERIA PRIMA Y/O INSUMO</b>	<b>ACIDO ASCORBICO VITAMINA c</b>		
<b>PROVEEDOR</b>	No aplica		
<b>DESCRIPCION FISICA DEL PRODUCTO</b>	El acido ascórbico es un polvo blanco cristalino de olor ligero y característico, solido, soluble en agua, actúa como antioxidante y/o vitamina C.		
<b>INGREDIENTES PRINCIPALES</b>	Acido Ascórbico		
<b>CARACTERISTICAS FISICAS DE LA MATERIA PRIMA Y/O INSUMO</b>	<b>Apariencia</b>	Sólido grumoso	
	<b>Color</b>	Blanco	
	<b>Olor</b>	Fuerte	
	<b>Sabor</b>	característico	
	<b>pH</b>	2.1 – 2.6	
	<b>Textura</b>	Grumosa	
<b>CARACTERISTICAS MICROBIOLÓGICAS DE LA MATERIA PRIMA Y/O INSUMO</b>	Recuento total en placa	100 CFU/g máx.	
	E-Coli	Negativo	
	Mohos y levaduras	100 CFU/g máx.	
	Pseudomonas	Negativo	
	Estafilococos	Negativo	
	Coliformes	< 3.0 mpn/g	
Salmonella	Negativo		
<b>ESTADO DE LA MATERIA PRIMA Y/O INSUMO</b>	Sólido grumoso		
<b>EMPAQUES Y PRESENTACIONES</b>	Caja de cartón		
<b>CANTIDAD</b>	25 kg		
<b>INSTRUCCIONES EN LA ETIQUETA</b>	Para alimentos sólidos esparcir homogéneamente sobre la superficie, para alimentos líquidos disolver y homogenizar la mezcla.		

## ANEXO N

### RESULTADOS DEL ANÁLISIS AL PRODUCTO

CEANID-FCR-08  
Versión 01  
Fecha de emisión: 2016-10-11



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE "CIENCIAS Y TECNOLOGÍA"  
CENTRO DE ANÁLISIS, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO "CEANID"  
Laboratorio Oficial del Ministerio de Salud y Deportes  
Red de Laboratorios Oficiales de Análisis de Alimentos  
Red Nacional de Laboratorios de Micronutrientes  
Laboratorio Oficial del "SENASAG"



#### INFORME DE ENSAYO

##### I. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

Cliente:	Ninoska Amancay Huallpa				
Solicitante:	Ninoska Amancay Huallpa				
Dirección:	Barrio San Bernardo				
Teléfono/Fax:	60296723	Correo-e:	*****	Código:	MO 023/24

##### II. INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

Descripción de la muestra:	Crema Capilar				
Proyecto:	" ELABORACION DE CREMA CAPILAR ENRIQUECIDO CON ACEITE DE RECINO PARA FORTALECER Y AYUDAR AL CRECIMIENTO DEL CABELLO "				
Código de muestreo:	1	Fecha de vencimiento:	****	Lote:	****
Fecha y hora de muestreo:	2024-09-19 Hr.: 10:00				
Procedencia (Localidad/Prov/Dpto):	Tarija - Cercado - Tarija - Bolivia				
Lugar de muestreo:	Laboratorio de Operaciones Unitarias - U.A.J.M.S.				
Responsable de muestreo:	Ninoska Amancay Huallpa				
Código de la muestra:	1682 FQ 1262 MB 0660	Fecha de recepción de la muestra:	2024-09-19		
Cantidad recibida:	100 g	Fecha de ejecución de ensayo:	De 2024-09-19 al 2024-09-27		

##### III. RESULTADOS

PARÁMETRO	TECNICA y/o MÉTODO DE ENSAYO	UNIDAD	RESULTADO	LIMITES PERMISIBLES		REFERENCIA DE LOS LIMITES
				Min.	Max.	
Acidez titulable (ac. Oleico)	NB 36002:02	g/100g	0,22	Sin referencia	Sin referencia	Sin referencia
Rancidez	NB 34009:06	P/N	Negativo	Sin referencia	Sin referencia	Sin referencia
Escherichia coli	NB 32005:02	UFC/g	< 1,0 x 10 <sup>3</sup> (*)	Sin referencia	Sin referencia	Sin referencia
Mohos y levaduras	NB 32006:03	UFC/g	< 1,0 x 10 <sup>3</sup> (*)	Sin referencia	Sin referencia	Sin referencia

NB: Norma Boliviana      g/100g: Gramos por cien gramos      UFC/g: Unidades Formadoras de colonias por gramo  
 (\*): No se observó desarrollo de colonias      P/N: Positivo/Negativo

- 1) Los resultados reportados se remiten a la muestra ensayada en el Laboratorio
- 2) El presente informe solo puede ser reproducido en forma parcial y/o total, con la autorización del CEANID
- 3) Los datos de la muestra y el muestreo, fueron suministrados por el cliente

Tarija, 27 de septiembre del 2024

M.Sc. Ing. Freddy G. López Zamora  
JEFE CEANID



Original: Cliente  
Copia: CEANID

**ANEXO O**  
**TABLA FISHER**

**Distribución F 0.05**

En las columnas se encuentran los valores F que corresponden al área 0.05 a la derecha

En las columnas se encuentran los grados de libertad del numerador

En los renglones se encuentran los grados de libertad del denominador.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	20	24	30	40	60	120
1	161.4	199.5	215.7	224.6	230.2	234.0	236.8	238.9	240.5	241.9	243.0	243.9	245.9	248.0	249.1	250.1	251.1	252.2	253.3
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.43	19.45	19.45	19.46	19.47	19.48	19.49
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.70	8.66	8.64	8.62	8.59	8.57	8.55
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.86	5.80	5.77	5.75	5.72	5.69	5.66
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.62	4.56	4.53	4.50	4.46	4.43	4.40
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.94	3.87	3.84	3.81	3.77	3.74	3.70
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.51	3.44	3.41	3.38	3.34	3.30	3.27
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.22	3.15	3.12	3.08	3.04	3.01	2.97
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.01	2.94	2.90	2.86	2.83	2.79	2.75
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.85	2.77	2.74	2.70	2.66	2.62	2.58
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.72	2.65	2.61	2.57	2.53	2.49	2.45
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.62	2.54	2.51	2.47	2.43	2.38	2.34
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.53	2.46	2.42	2.38	2.34	2.30	2.25
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.46	2.39	2.35	2.31	2.27	2.22	2.18
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.40	2.33	2.29	2.25	2.20	2.16	2.11
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.35	2.28	2.24	2.19	2.15	2.11	2.06
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.31	2.23	2.19	2.15	2.10	2.06	2.01
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.27	2.19	2.15	2.11	2.06	2.02	1.97
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.23	2.16	2.11	2.07	2.03	1.98	1.93
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.20	2.12	2.08	2.04	1.99	1.95	1.90
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.18	2.10	2.05	2.01	1.96	1.92	1.87
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.15	2.07	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.13	2.05	2.01	1.96	1.91	1.86	1.81
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.11	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.79
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.09	2.01	1.96	1.92	1.87	1.82	1.77
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.07	1.99	1.95	1.90	1.85	1.80	1.75
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.06	1.97	1.93	1.88	1.84	1.79	1.73
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.04	1.96	1.91	1.87	1.82	1.77	1.71
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.03	1.94	1.90	1.85	1.81	1.75	1.70
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.01	1.93	1.89	1.84	1.79	1.74	1.68
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.92	1.84	1.79	1.74	1.69	1.64	1.58
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.95	1.92	1.84	1.75	1.70	1.65	1.59	1.53	1.47
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.83	1.75	1.66	1.61	1.55	1.50	1.43	1.35

Para calcular el valor F en excel, se utiliza la función de la distribución F inversa

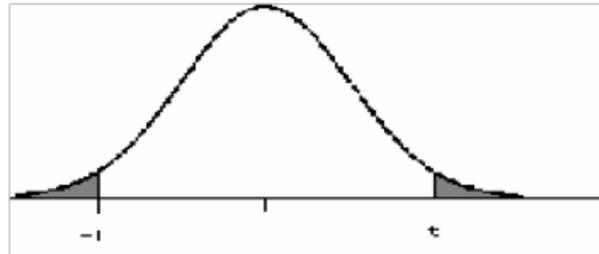
**=distr.f.inv(0.05; gl num; gl den)**

© Ing. Jesús Alberto Mellado Bosque

## ANEXO P

### TABLAS DE LA DISTRIBUCIÓN DE T-STUDENT

**Tabla de cuantiles de la distribución t de Student**



(a) El área de las dos colas está sombreada en la figura.

(b) Si  $H_A$  es direccional, las cabeceras de las columnas deben ser divididas por 2 cuando se acota el P-valor.

gl	ÁREA DE DOS COLAS						
	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,001	0,0001
1	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	636,619	6366,198
2	1,886	2,920	4,303	6,695	9,925	31,598	99,992
3	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	12,924	28,000
4	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	8,610	15,544
5	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	6,869	11,178
6	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	5,959	9,082
7	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	5,408	7,885
8	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	5,041	7,120
9	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	4,781	6,594
10	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	4,587	6,211
11	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	4,437	5,921
12	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	4,318	5,694
13	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	4,221	5,513
14	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	4,140	5,363
15	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	4,073	5,239
16	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	4,015	5,134
17	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,965	5,044
18	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,922	4,966
19	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,883	4,897
20	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,850	4,837
21	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,819	4,784
22	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,792	4,736
23	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,767	4,693
24	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,745	4,654
25	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,725	4,619
26	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,707	4,587
27	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,690	4,558
28	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,674	4,530
29	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,659	4,506
30	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,646	4,482
40	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	3,551	4,321
60	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	3,460	4,169
100	1,290	1,660	1,984	2,364	2,626	3,390	4,053
140	1,288	1,656	1,977	2,353	2,611	3,361	4,006
∞	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	3,291	3,891

## ANEXO Q

### FOTOS CREMAS PRELIMINARES



**Pruebas preliminares**

**Cremas de prueba**



**Pruebas preliminares en personas**



## ANEXO R

### FOTOS DE LA ELABORACIÓN



Acondicionamiento de la penca



Pesaje de insumos



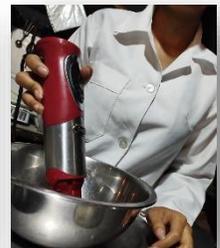
INSUMOS



Preparación de la crema



Control pH y misereado



Envasado

## ANEXO S

### INFORME MEDICO SOBRE LA APLICACIÓN DE LA CREMA



## INFORME MÉDICO

Trabajo de investigación sobre la efectividad de la crema capilar para el crecimiento de cabello, realizada a base de productos naturales.

Se realizó un estudio comparativo entre una crema capilar común I (placebo) y la crema capilar para el crecimiento de cabello con aceite de ricino II, para observar y certificar el crecimiento del cabello.

Ingresó un grupo selecto de 18 pacientes voluntarias con cuero cabelludo sano, con caída de cabello, con dermatitis seborreica (caspa), micosis, alopecia y otro con soriasis.

Se formó dos grupos, uno con 8 personas quienes se aplicaron la crema capilar I con cuero cabelludo sano, y otro grupo de 10 personas quienes se aplicaron la crema capilar con aceite de ricino II, con el cuero cabelludo sano, con caída de cabello, con dermatitis seborreica, micosis, alopecia, soriasis.

**Composición de la crema común I:** Alcohol Cetílico, Deyquarth, agua, Glicerina, Propilenglicol, Vitamina E, Fungozur, Keratina y Vitamina C.

**Composición de la crema II:** Aceite de ricino, Aceite de Coco, Alcohol Cetílico, agua, Deyquarth, Gel de Aloe Vera, Glicerina, Propilenglicol, Vitamina E, Fungozur, Keratina.

**Tiempo de estudio: 1 mes.**

La aplicación de la crema capilar se realizó 2 veces por semana, raíz y largo del cabello, por 2 semanas, luego 1 vez semana hasta la fecha, en aquellos que presentaron dermatitis seborreica, micosis, alopecia y soriasis (solo mención) se mantuvo la aplicación 2 veces por semana. En un tiempo de 30 minutos.

**CREMA CAPILAR I**

**PACIENTE 001**

Fecha de inicio del tratamiento 30 de septiembre del 2024.

Fecha de conclusión del tratamiento 4 noviembre del 2024.

Paciente de sexo femenino de 15 años residente de Tarija, ocupación estudiante.

Paciente bajo autorización de la madre se somete voluntariamente a estudio experimental comparativo con crema capilar para el crecimiento de cabello.

**Primera consulta evaluativa.**

Como antecedentes patológicos personales, ninguno.

Paciente que tiene el cabello corto, sin tintura, con elasticidad conservada ligeramente seco y opaco, cuero cabelludo sano sin lesiones ni caspa, no presenta caída de cabello a la manipulación.

**Medidas de inicio: Cúspide 13 cm., retroauricular 2,5 cm., occipital 2,5 cm.**

**Medidas a los 15 días de aplicación.**

**Fig.1. Cúspide 13,5cm.**



**Fig. 2. retroauricular 3cm.**



**Fig.3. occipital 3cm.**



**IMÁGENES AL MES DE TRATAMIENTO CAPILAR.**

**Fig.4. Cúspide 14cm.**



**Fig. 5. retroauricular 4cm.**



**Fig.6. occipital 3,5cm.**



<b>Medidas crecimiento</b>	<b>inicio</b>	<b>15 días</b>	<b>1 mes</b>	<b>crecimiento</b>
Cúspide	13cm	13,5cm	14 cm	<b>1cm</b>
Retroauricular	2,5cm	3cm	4cm	<b>1,5cm</b>
Occipital	2,5cm	3cm	3,5cm	<b>1cm</b>

## **PACIENTE 002**

Fecha de inicio del tratamiento 30 de septiembre del 2024.

Fecha de conclusión del tratamiento. 4 de noviembre el 2024

Paciente de sexo femenino de 52 años de edad, residente de Tarija, ocupación maestra.

Paciente se somete voluntariamente a estudio experimental comparativo con crema capilar para crecimiento de cabello realizada a base de productos naturales.

### **Primera consulta evaluativa.**

Como antecedentes patológicos personales, ninguno.

Paciente que tiene el cabello con tintura que se realiza una vez por semana por las canas, ligeramente seco en las puntas, con elasticidad conservada, fuerte desde la raíz, cuero cabelludo sano sin caspa y ligeramente seco en zona frontoparietal, sin caída de cabello a la manipulación.

**Medidas de inicio: Cúspide 25 cm., retroauricular 32,5 cm., occipital 24,5 cm.**

**Medidas a los 15 días de aplicación.**

**Fig.1. Cúspide 25,5cm.**



**Fig.2. retroauricular 33cm.**



**Fig.3. occipital 25cm.**



## IMÁGENES A 1 MES DE TRATAMIENTO CAPILAR.

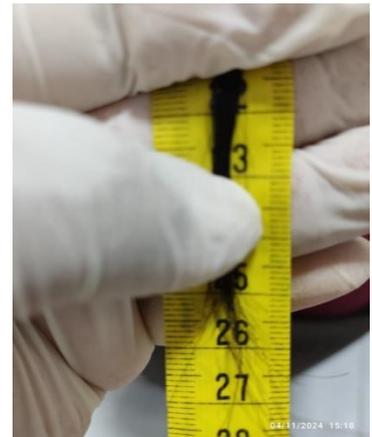
**Fig.4. Cúspide 26,5cm.**



**Fig. 5. retroauricular 34cm.**



**Fig.6. occipital 26cm.**



<b>Medidas</b>	<b>inicio</b>	<b>15 días</b>	<b>1 mes</b>	<b>crecimiento</b>
Cúspide	25cm	25,5c m	26cm	<b>1cm</b>
Retroauricular	32,5cm	33cm	34cm	<b>1,5cm</b>
Occipital	24,5cm	25cm	26cm	<b>1,5cm</b>

### **PACIENTE 003**

Fecha de inicio del tratamiento 30 de septiembre del 2024.

Fecha de conclusión del tratamiento 4 de noviembre del 2024

Paciente de sexo femenino de 24 años nacida en la ciudad de Tarija, ocupación estudiante.

Paciente se somete voluntariamente a estudio experimental comparativo con crema capilar para crecimiento cabello realizada a base de productos naturales.

### **Primera consulta evaluativa.**

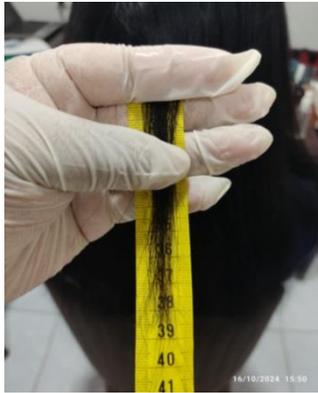
Como antecedentes patológicos personales, ninguno.

Paciente que tiene el cabello largo sin tintura, con elasticidad conservada, opaco, seco en la mitad del largo del cabello y con ligero friz, la mitad proximal al cuero cabelludo grasoso, con escasa caspa en zona frontoparietal que le genera picazón en ocasiones, resto limpio.

**Medidas de inicio:** Cúspide 38 cm., retroauricular 36cm., occipital 39,5 cm.

**Medidas a los 15 días de aplicación.**

**Fig.1. Cúspide 38,5cm. Fig.2. retroauricular 36,5cm. Fig.3. occipital 39,5cm.**



**IMÁGENES AL 1 MES DE TRATAMIENTO CAPILAR.**

**Fig.4. Cúspide 39cm.**



**Fig.5. retroauricular 37,5cm.**



**Fig.6. Occipital 40,5cm**



<b>Medidas</b>	<b>inicio</b>	<b>15 días</b>	<b>1 mes</b>	<b>Crecimiento</b>
Cúspide	38cm	38,5cm	39cm	<b>1cm</b>
Retroauricular	36cm	36,5cm	37,5cm	<b>1,5cm</b>
Occipital	39,5cm	39,5cm	40,5cm	<b>1cm</b>

### **PACIENTE 004**

Fecha de inicio del tratamiento 30 de septiembre del 2024.

Fecha de conclusión del tratamiento 4 de noviembre del 2024

Paciente de sexo femenino de 30 años residente de la ciudad de Tarija, labores de casa.

Paciente se somete voluntariamente a estudio experimental con crema capilar para el crecimiento de cabello, realizada a base de productos naturales.

#### **Primera consulta evaluativa.**

Como antecedentes patológicos personales, ninguno.

Paciente que tiene el cabello largo, sin tintura, hidratado, fuerte con elasticidad conservada, ligeramente seco y opaco las puntas, cuero cabelludo sano sin caspa.

**Medidas de inicio:** Cúspide 47 cm., retroauricular 44,5 cm., occipital 38,5 cm.

**Medidas a los 15 días de aplicación.**

**Fig.1. cúspide 47,5cm. Fig.2. Retroauricular 45,5cm. Fig.3. Occipital 39,5cm.**



**IMÁGENES A 1 MES DE TRATAMIENTO CAPILAR.**

**Fig.4. cúspide 48,5cm. Fig.5. Retroauricular 46cm. Fig.6. Occipital 40cm.**



<b>Medidas</b>	<b>inicio</b>	<b>15 días</b>	<b>1 mes</b>	<b>crecimiento</b>
Cúspide	47cm	47,5cm	48,5cm	<b>1,5cm</b>
Retroauricular	44,5cm	45,5cm	46cm	<b>1,5cm</b>
Occipital	38,5cm	39,5cm	40cm	<b>1,5cm</b>

## **PACIENTE 005**

Fecha de inicio del tratamiento 30 de septiembre del 2024.

Fecha de conclusión del tratamiento 4 de noviembre del 2024

Paciente de sexo femenino de 27 años de edad, residente de la ciudad de Tarija, ocupación Ingeniera química.

Paciente se somete voluntariamente a estudio experimental con crema capilar para el crecimiento del cabello, realizada a base de productos naturales.

### **Primera consulta evaluativa.**

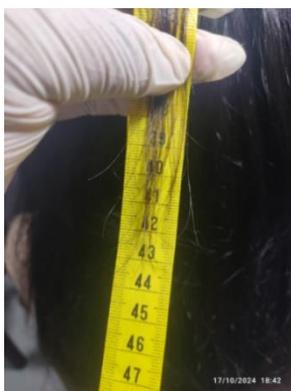
Como antecedentes patológicos personales, ninguno.

Paciente que tiene el cabello largo, sin tintura, ligeramente seco y opaco en la mitad del largo, resto hidratado fuerte con elasticidad conservada, cuero cabelludo sano.

**Medidas de inicio:** Cúspide 42 cm., retroauricular 30,5 cm., occipital 30,5 cm.

**Medidas a los 15 días de aplicación.**

**Fig.1. Cúspide 42,5cm.**



**Fig.2. retroauricular 31cm.**



**Fig.3. Occipital 31,5cm.**



## IMÁGENES A UN MES DE TRATAMIENTO CAPILAR.

Fig.4. cúspide 43cm.

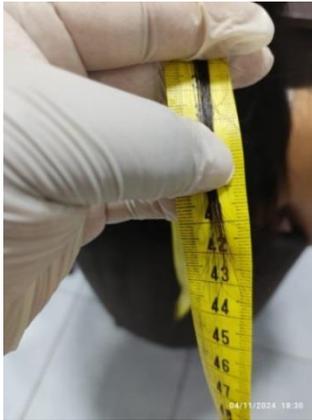
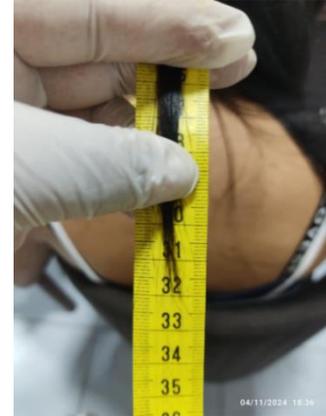


Fig.5. retroauricular 32cm.



Fig.6. Occipital 32cm.



Medidas	inicio	15 días	1 mes	crecimiento
Cúspide	42cm	42,5cm	43cm	<b>1cm</b>
Retroauricular	30,5cm	31cm	32cm	<b>1,5cm</b>
Occipital	30,5cm	31,5cm	32cm	<b>1,5cm</b>

### PACIENTE 006

Fecha de inicio del tratamiento 30 de septiembre del 2024.

Fecha de conclusión del tratamiento 4 de noviembre del 2024

Paciente de sexo femenino de 18 años nacida en Tarija, ocupación estudiante.

Paciente se somete voluntariamente a estudio experimental con crema capilar para el crecimiento de cabello realizada a base de productos naturales.

#### Primera consulta evaluativa.

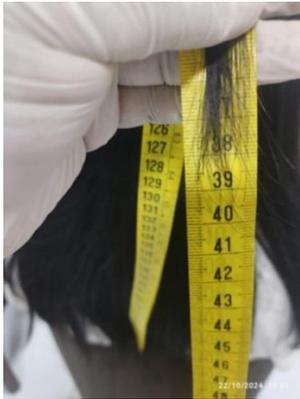
Como antecedentes patológicos personales, ninguno.

Paciente que tiene el cabello largo sin tintura, ligeramente opaco y seco en las puntas, fuerte desde la raíz, con la elasticidad conservada, cuero cabelludo sano sin caspa.

**Medidas de inicio:** Cúspide 38 cm., retroauricular 30 cm., occipital 24 cm.

**Medidas a los 15 días de aplicación.**

**Fig.1. Cúspide 38,5cm.**



**Fig.2. retroauricular 31cm.**



**Fig.3. occipital 24,5cm.**



## IMÁGENES AL MES DEL TRATAMIENTO.

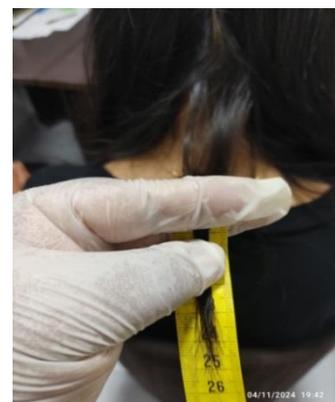
**Fig.6. Cúspide 39cm.**



**Fig.7. retroauricular 31,5cm.**



**Fig.8. occipital 25cm.**



<b>Medidas</b>	<b>inicio</b>	<b>15 días</b>	<b>1 mes</b>	<b>crecimiento</b>
Cúspide	38cm	38,5cm	39cm	<b>1cm</b>
Retroauricular	30cm	31cm	31,5cm	<b>1,5cm</b>
Occipital	24cm	24,5cm	25cm	<b>1cm</b>

### **PACIENTE 007**

Fecha de inicio del tratamiento 2 de octubre del 2024.

Fecha de conclusión del tratamiento 5 de noviembre del 2024

Paciente de sexo femenino de 38 años residente de Tarija, ocupación independiente.

Paciente se somete voluntariamente a estudio experimental con crema capilar para el crecimiento de cabello, realizada a base de productos naturales.

#### **Primera consulta evaluativa.**

Como antecedentes patológicos personales, ninguno.

Paciente que tiene el cabello largo sin tintura, cabello hidratado, fuerte desde la raíz, con elasticidad conservada, ligeramente seco en las puntas, cuero cabelludo sano sin caspa.

**Medidas de inicio:** Cúspide 53 cm., retroauricular 45,5 cm., occipital 34cm.

**Medidas a los 15 días de aplicación.**

**Fig.1. Cúspide 53,5cm.**



**Fig.2. retroauricular 46cm.**



**Fig.3. occipital 34,5cm.**



**IMÁGENES AL MES DEL TRATAMIENTO.**

**Fig.4. Cúspide 54,5cm.**



**Fig.5. retroauricular 47cm.**



**Fig.6. occipital 35,5cm.**



<b>Medidas</b>	<b>inicio</b>	<b>15 días</b>	<b>1 mes</b>	<b>crecimiento</b>
Cúspide	53cm	53,5cm	54,5cm	<b>1,5cm</b>
Retroauricular	45,5cm	46cm	47cm	<b>1,5cm</b>

Occipital                                      34cm                      34,5cm                      35,5cm                      **1,5cm**

### **PACIENTE 008**

Fecha de inicio del tratamiento 30 de septiembre del 2024.

Fecha de conclusión del tratamiento 4 de noviembre del 2024

Paciente de sexo femenino de 10 años nacida en Tarija, ocupación estudiante.

Paciente bajo autorización de los padres se somete a estudio experimental con crema capilar placebo para el crecimiento de cabello realizado a base de productos naturales.

#### **Primera consulta evaluativa.**

Como antecedentes patológicos personales, ninguno.

Paciente que tiene el cabello largo sin tintura, hidratado, fuerte desde la raíz, con elasticidad conservada, con puntas ligeramente opacas cuero cabelludo sano sin caspa.

**Medidas de inicio:** Cúspide 33,5cm., retroauricular 28cm., occipital 20,5cm.

**Medidas a los 15 días de aplicación.**

**Fig.1.Cúspide 34cm.**



**Fig.2. retroauricular 29cm.**



**Fig.3. occipital 21cm.**



## IMÁGENES AL MES DEL TRATAMIENTO CAPILAR.

**Fig.4.Cúspide 35cm.**



**Fig.5. retroauricular 29cm. Fig.5. occipital 22cm.**



<b>Medidas</b>	<b>inicio</b>	<b>15 días</b>	<b>1 mes</b>	<b>crecimiento</b>
Cúspide	33,5cm	34cm	35cm	<b>1,5cm</b>
Retroauricular	28cm	29cm	29cm	<b>1cm</b>
Occipital	20,5cm	21cm	22cm	<b>1,5cm</b>

## CREMA CAPILAR II

### PACIENTE 001

Fecha de inicio del tratamiento 30 de septiembre del 2024.

Fecha de conclusión del tratamiento 4 de noviembre del 2024

Paciente de sexo femenino de 46 años residente de Tarija, ocupación labores de casa.

Paciente se somete voluntariamente a estudio experimental con crema capilar para el crecimiento de cabello realizada a base de productos naturales.

### Primera consulta evaluativa.

Como antecedentes patológicos personales, ninguno.

Paciente que tiene el cabello largo sin tintura, la mitad distal del largo del cabello ligeramente seco y opaco, puntas abiertas, la mitad proximal ligeramente graso, cuero cabelludo con dermatitis seborreica con abundante caspa que le genera picazón continua, evolución de 18 años aproximadamente sin tratamiento alguno.

**Medidas de inicio:** Cúspide 36,5 cm., retroauricular 43 cm., occipital 44 cm.

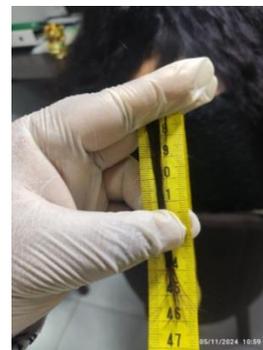
**Medidas a los 15 días de aplicación**

**Fig.1. Cúspide 37,5cm. Fig.2. retroauricular 31cm. Fig.3. occipital 24,5cm.**



**IMÁGENES AL MES DEL TRATAMIENTO CAPILAR.**

**Fig.4. Cúspide 39,5cm. Fig.5. retroauricular 46cm. Fig.6. occipital 46cm.**



<b>Medidas</b>	<b>inicio</b>	<b>15 días</b>	<b>1 mes</b>	<b>crecimiento</b>
Cúspide	36,5cm	37,5cm	39,5cm	<b>3cm</b>
Retroauricular	43cm	45cm	46cm	<b>3cm</b>
Occipital	44cm	45,5cm	46cm	<b>2cm</b>

## **PACIENTE 002**

Fecha de inicio del tratamiento 30 de septiembre del 2024.

Fecha de conclusión del tratamiento 4 de noviembre del 2024

Paciente de sexo femenino de 50 años nacida en Tarija, ocupación maestra.

Paciente se somete voluntariamente a estudio experimental con crema capilar para el crecimiento de cabello realizada a base de productos naturales.

### **Primera consulta evaluativa.**

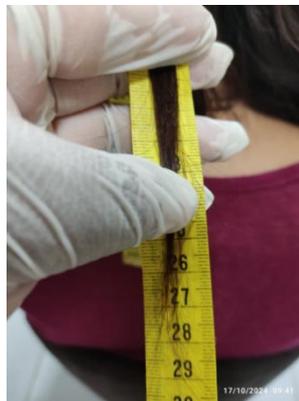
Como antecedentes patológicos personales, ninguno.

Paciente que tiene el cabello largo sin tintura, hidratado, con elasticidad conservada y ligeramente seco y opaco las puntas, cuero cabelludo con regular cantidad de caspa, en región frontoparietotemporal con presencia de zonas eritematosa con placas descamativas de aspecto nicótico en ambos lados, que le genera bastante picazón, con evolución de 1 mes aprox.

**Medidas de inicio:** Cúspide 20,5 cm., retroauricular 26,5 cm., occipital 25 cm.

**Medidas a los 15 días de aplicación.**

**Fig.1. Cúspide 21,5cm. Fig.2. retroauricular 27,5cm. Fig.3. occipital 27,5cm.**



**IMÁGENES AL MES DEL TRATAMIENTO CAPILAR.**

**Fig.4. Cúspide 23cm. Fig.5. retroauricular 28,5cm. Fig.6. occipital 28,5cm**



<b>Medidas</b>	<b>inicio</b>	<b>15 días</b>	<b>1 mes</b>	<b>crecimiento</b>
Cúspide	20,5cm	21,5cm	23cm	<b>2,5cm</b>
Retroauricular	26,5cm	27,5cm	28,5cm	<b>2cm</b>
Occipital	25cm	27,5cm	28,5cm	<b>3,5cm</b>

### **PACIENTE 003**

Fecha de inicio del tratamiento 30 de septiembre del 2024.

Fecha de conclusión del tratamiento 4 de noviembre del 2024

Paciente de sexo femenino de 31 años, residente de Tarija, ocupación farmacéutica.

Paciente se somete voluntariamente a estudio experimental con crema capilar para el crecimiento de cabello realizada a base de productos naturales.

#### **Primera consulta evaluativa.**

Como antecedentes patológicos personales, ninguno.

Paciente que tiene el cabello largo sin tintura, opaco, grasoso, con abundante caspa en cuero cabelludo y largo del cabello, presencia de zonas eritematosa con placas descamativas de aspecto nicótico distribuido en todo el cuero cabelludo, que le genera bastante picazón, con una evolución de 5 meses aproximadamente tratado con shampoo con antimicótico sin mejoría.

**Medidas de inicio:** Cúspide 45 cm., retroauricular 43 cm., occipital 34 cm.

**Fig.1.2. Antes de la aplicación**



**Fig.3. Al mes de aplicación.**

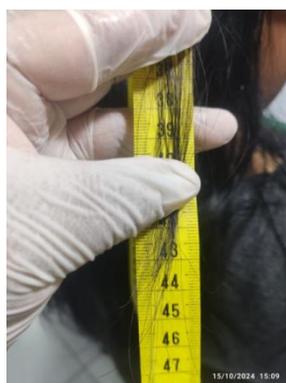


### Medidas a los 15 días de aplicación.

**Fig.4. Cúspide 47,5cm.**



**Fig.5. retroauricular 44cm.**



**Fig.6. occipital 35cm.**



### IMÁGENES AL MES DEL TRATAMIENTO CAPILAR.

**Fig.7. Cúspide 49,5cm.**



**Fig.8. retroauricular 47,5cm.**



**Fig.9. occipital 36,5cm**



Medidas	inicio	15 días	1 mes	crecimiento
Cúspide	46cm	47,5cm	49,5cm	<b>3,5cm</b>
Retroauricular	43cm	44cm	47,5cm	<b>4cm</b>
Occipital	34cm	35cm	36,5cm	<b>2,5cm</b>

## **PACIENTE 004**

Fecha de inicio del tratamiento 30 de septiembre del 2024.

Fecha de conclusión del tratamiento 4 de noviembre del 2024

Paciente de sexo femenino de 47 años, residente de Tarija, ocupación independiente.

Paciente se somete voluntariamente a estudio experimental con crema capilar para el crecimiento de cabello realizada a base de productos naturales.

### **Primera consulta evaluativa.**

Como antecedentes patológicos personales, hipertiroidismo en tratamiento.

Paciente que tiene el cabello largo sin tintura, ligeramente seco y opaco en la mitad del largo del cabello, con elasticidad conservada, hidratado la parte proximal del cuero cabelludo cuero cabelludo sano sin caspa, con escasa caída de cabello a la manipulación.

**Medidas de inicio:** Cúspide 41 cm., retroauricular 40 cm., occipital 33 cm

**Medidas a los 15 días de aplicación.**

**Fig.1. Cúspide 42,5cm.**

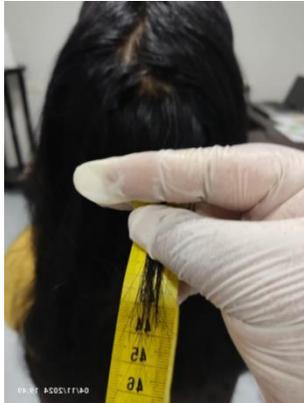
**Fig.2. retroauricular 42,5cm.**

**Fig.3. occipital 35cm.**



## IMÁGENES AL MES DEL TRATAMIENTO CAPILAR.

**Fig.4. Cúspide 44cm.**



**Fig.5. retroauricular 43cm.**



**Fig.6. occipital 35cm**



<b>Medidas</b>	<b>inicio</b>	<b>15 días</b>	<b>1 mes</b>	<b>crecimiento</b>
Cúspide	41cm	42,5cm	44cm	<b>3cm</b>
Retroauricular	40cm	42,5cm	43cm	<b>3cm</b>
Occipital	33cm	34,5cm	35cm	<b>2cm</b>

### **PACIENTE 005**

Fecha de inicio del tratamiento 1 de octubre del 2024.

Fecha de conclusión del tratamiento 5 de noviembre del 2024

Paciente de sexo femenino de 15 años, residente de Tarija, ocupación estudiante.

Paciente bajo autorización de sus padres se somete voluntariamente a estudio experimental con crema capilar para el crecimiento de cabello realizada a base de productos naturales.

**Primera consulta evaluativa.**

Como antecedentes patológicos personales, ninguno.

Paciente que tiene el cabello largo con tintura, hidratado, fuerte desde la raíz, elasticidad conservada, ligeramente seco en las puntas, cuero cabelludo sano con escasa caspa en región occipital.

**Medidas de inicio:** Cúspide 54 cm., retroauricular 46 cm., occipital 42 cm.

**Medidas a los 15 días de aplicación.**

**Fig.1. Cúspide 55,5cm.**

**Fig.2. retroauricular 47,5cm.**

**Fig.3. occipital 44cm.**



**IMÁGENES AL MES DEL TRATAMIENTO CAPILAR.**

**Fig.4.Cúspide 58cm.**



**Fig.5. retroauricular 49cm.**



**Fig.6. occipital 45cm.**



<b>Medidas</b>	<b>inicio</b>	<b>15 días</b>	<b>1 mes</b>	<b>crecimiento</b>
Cúspide	54cm	55,5cm	58cm	<b>4cm</b>
Retroauricular	46cm	47,5cm	49cm	<b>3cm</b>
Occipital	42cm	44cm	45cm	<b>3cm</b>

## **PACIENTE 006**

### **Crema capilar II**

Fecha de inicio del tratamiento 01 de octubre del 2024.

Fecha de conclusión del tratamiento 05 de noviembre del 2024

Paciente de sexo femenino de 61 años, residente de Tarija, ocupación labores de casa.

Paciente se somete voluntariamente a estudio experimental con crema capilar para el crecimiento de cabello realizada a base de productos naturales.

### **Primera consulta evaluativa.**

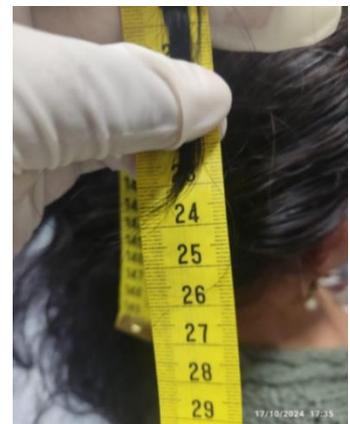
Como antecedentes patológicos, diabetes tipo 2 en tratamiento con metformina y glibenclamida.

Paciente que tiene el cabello regular tamaño, sin tintura, poca cantidad, fino, con elasticidad conservada, ligeramente seco en las puntas, con escasa caída de cabello a la manipulación.

**Medidas de inicio:** Cúspide 24 cm., retroauricular 22 cm., occipital 13,5 cm.

**Medidas a los 15 días de aplicación.**

**Fig.1.Cúspide 25cm. Fig.2. retroauricular 23,5cm. Fig.3. occipital 14.5cm.**



**IMÁGENES AL MES DEL TRATAMIENTO CAPILAR**

**Fig.4. Cúspide 27cm.**



**Fig.5. retroauricular 25cm.**



**Fig.6. occipital 16cm.**



<b>Medidas</b>	<b>inicio</b>	<b>15 días</b>	<b>1 mes</b>	<b>crecimiento</b>
Cúspide	24cm	25cm	27cm	<b>3cm</b>
Retroauricular	2cm	23,5cm	25cm	<b>3cm</b>
Occipital	13cm	14,5cm	16cm	<b>3cm</b>

### **PACIENTE 007**

Fecha de inicio del tratamiento 30 de septiembre del 2024.

Fecha de conclusión del tratamiento 4 de noviembre del 2024

Paciente de sexo femenino de 38 años, nacida en Tarija, ocupación ingeniera química.

Paciente se somete voluntariamente a estudio experimental con crema capilar para el crecimiento de cabello realizada a base de productos naturales.

#### **Primera consulta evaluativa.**

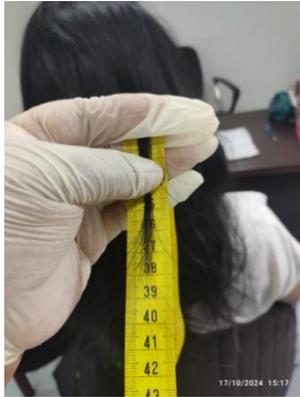
Como antecedentes patológicos personales, ninguno.

Paciente que tiene el cabello largo sin tintura, con regular cantidad de caspa en cuero cabelludo, con las puntas ligeramente secas, y con escasa caída de cabello a la manipulación.

**Medidas de inicio:** Cúspide 36,5 cm., retroauricular 38,5 cm., occipital 33 cm.

**Medidas a los 15 días de aplicación.**

**Fig.1. Cúspide 38cm.**



**Fig.2. retroauricular 40cm.**



**Fig.3. occipital 34cm.**



**IMÁGENES AL MES DEL TRATAMIENTO CAPILAR.**

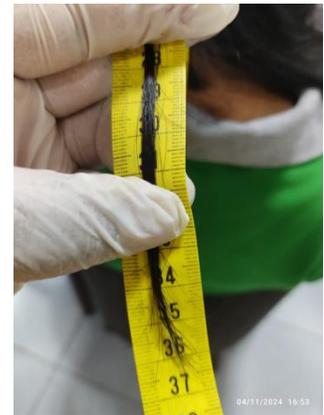
**Fig.4. Cúspide 39,5cm.**



**Fig.5. retroauricular 41cm.**



**Fig.6. occipital 36cm.**



<b>Medidas</b>	<b>inicio</b>	<b>15 días</b>	<b>1 mes</b>	<b>crecimiento</b>
Cúspide	36,5cm	38cm	39,5cm	<b>3cm</b>
Retroauricular	38,5cm	40 cm	41cm	<b>2,5cm</b>
Occipital	33cm	34cm	36cm	<b>3cm</b>

### **PACIENTE 008**

Fecha de inicio del tratamiento 30 de septiembre del 2024.

Fecha de conclusión del tratamiento 4 de noviembre del 2024

Paciente de sexo femenino de 41 años, residente de Tarija, ocupación farmacéutica.

Paciente se somete voluntariamente a estudio experimental con crema capilar para el crecimiento de cabello realizada a base de productos naturales.

#### **Primera consulta evaluativa.**

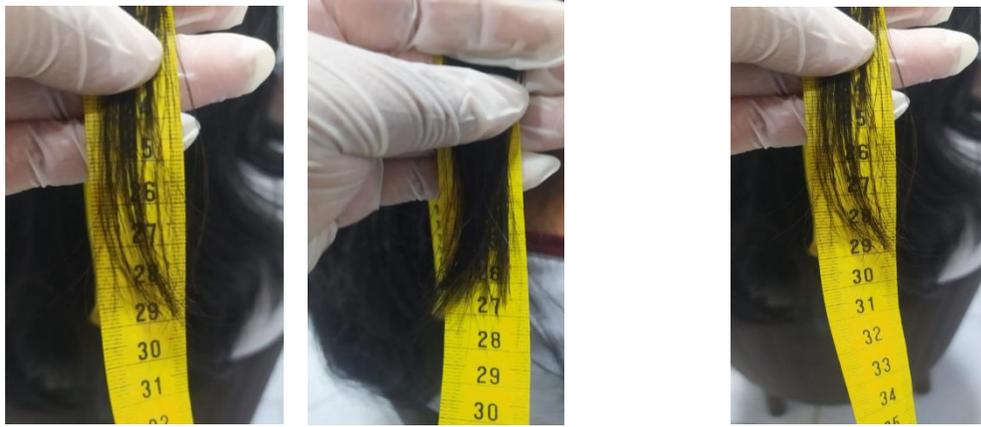
Como antecedentes patológicos personales, ninguno.

Paciente que tiene el cabello largo sin tintura, hidratado con escasa sequedad en puntas, con elasticidad conservada, fuerte desde la raíz, cuero cabelludo sano sin caspa.

**Medidas de inicio:** Cúspide 25 cm., retroauricular 26 cm., occipital 29 cm.

#### **Medidas a los 15 días de aplicación.**

**Fig.1. Cúspide 37,5cm. Fig.2. retroauricular 31cm. Fig.3. occipital 24,5cm.**



**IMÁGENES AL MES DEL TRATAMIENTO CAPILAR.**

**Fig.4. Cúspide 30cm. Fig.5. retroauricular 28,5cm. Fig.6. occipital 31cm.**



<b>Medidas</b>	<b>inicio</b>	<b>15 días</b>	<b>1 mes</b>	<b>crecimiento</b>
Cúspide	27cm	29cm	30cm	<b>3cm</b>
Retroauricular	26cm	27cm	28,5cm	<b>2,5cm</b>
Occipital	27,5cm	29cm	31cm	<b>3,5cm</b>

## **PACIENTE 009**

Fecha de inicio del tratamiento 4 de octubre del 2024.

Fecha de conclusión del tratamiento 8 de noviembre del 2024

Paciente de sexo masculino de 41 años, residente de Tarija, ocupación orfebre.

Paciente se somete voluntariamente a estudio con crema capilar para el crecimiento de cabello realizada a base de productos naturales.

### **Primera consulta evaluativa.**

Como antecedentes patológicos personales, sobrepeso.

Paciente que presenta alopecia en zona frontoparietal que se extiende hasta occipital con algunos cabellos dispersos en zona, evolución de 6 años, cabello con elasticidad conservada, ligeramente seco, cuero cabelludo sano con hiperpigmentación en región de alopecia por el sol, no se evidencia caída de cabello a la manipulación. Piel engrosada en región retroauricular. Realizo diferentes tratamientos por caída de cabello, sin mejoría, siendo el ultimo aplicación con plasma rico en plaquetas, manejado por dermatólogo, con escaso resultados, hace un año no usa ni se aplica algún producto.

**Medidas de inicio:** Frontal 6, occipital alto 7cm, lateral derecho 5,5 cm., lateral Izquierdo 6cm.

**Fig. 1.2.3. Antes del tratamiento capilar**



**Medidas a los 15 días de aplicación.**

**Fig. 4. Frontal 7cm**



**Fig.5.occipital alto 8,5cm**



**Fig. 6. Lateral derecho 6cm**



**Fig.7. Lateral izquierdo 7cm**



**IMÁGENES AL MES DEL TRATAMIENTO CAPILAR.**

**Fig.8.9.10**



**Fig. 11. Frontal 8,5cm**

**Fig.12.occipital alto 10cm**



**Fig.13. Lateral derecho 8cm**

**Fig.14. Lateral izquierdo 8cm**



<b>Medidas</b>	<b>inicio</b>	<b>15 días</b>	<b>1 mes</b>	<b>crecimiento</b>
Frontal	6cm	7cm	8,5cm	<b>2,5cm</b>
Occipital alto	7cm	8,5cm	10cm	<b>3cm</b>
Lateral derecho	5,5cm	6cm	8cm	<b>2,5cm</b>
Lateral Izquierdo	6cm	7cm	8cm	<b>2cm</b>

### **Evolución. Crema I.**

Al mes de tratamiento capilar se observó un crecimiento de 1 cm a 1,5 cm de largo y la zona donde tuvo mayor crecimiento fue en retroauricular. También hago referencia que de los 8 pacientes 2 tuvieron un crecimiento mayor a lo establecido por la literatura médica debido al buen estado del cuero cabelludo y el cabello. Y se pudo verificar que el crecimiento fue variable, sin tener predilección alguna zona ni en edad.

Según la Academia Americana de dermatología AAD el tamaño normal de crecimiento es de 1 cm.

## **Evolución crema capilar II con aceite de ricino para el crecimiento de cabello.**

El crecimiento de cabello que se obtuvo en este estudio experimental fue de 2 a 4 cm por mes variable en todos los pacientes.

En este grupo ingresaron pacientes con el cuero cabelludo sano, con caída de cabello, con dermatitis seborreica, micosis, alopecia, soriasis. Observándose en primera instancia una buena mejoría en el aspecto del largo del cabello y sobre todo una excelente recuperación en sus patologías presentes, llegando a su curación en algunos casos, asimismo mencionar el llamativo crecimiento del cabello que se vio en todos los pacientes, siendo la zona de mayor crecimiento la cúspide (corona) y occipital en un promedio de 3 cm.

### **Discusión.**

En este tratamiento capilar tuvimos algunos inconvenientes en cuanto a la medición del cabello ya que no se podía obtener un mechón de cabello uniforme debido al corte de cabello que presentaban todos los pacientes, a pesar del corte que se realizó en la primera evaluación, por lo demás procedieron sin dificultad.

### **Conclusión.**

Se concluye que el tratamiento con la crema capilar para el crecimiento de cabello con aceite de ricino, es muy efectiva no solo en el propósito planteado, sino también en la resolución de las patologías que presentaban algunos pacientes, como la dermatitis seborreica, micótica, caída de cabello, y sobre todo una excelente evolución en pacientes con alopecia y soriasis que tuvieron escasos resultados con otros tratamientos, como se puede observar en imágenes adjuntas.

Hago mención sobre todo a dos pacientes, uno con Alopecia que entro al grupo estudio donde se pudo observar y certificar con mayor precisión la efectividad de la crema capilar para el crecimiento de cabello con aceite de ricino, producto con principio activo muy eficaz y a corto plazo.

Otro paciente con Psoriasis, que por motivos de viaje no se pudo controlar el crecimiento de cabello, solo se hace mención porque se evidenció la excelente evolución a corto plazo de patología autoinmune presente en cuero cabelludo.

En cuanto a la dosificación se manejó 2 veces por semana durante el mes estudiado, se puede seguir manejando con esa dosificación hasta obtener un resultado esperado en cuanto al crecimiento de cabello, y luego mantener 1 a 2 veces por mes.

En aquellas personas con patologías se recomienda seguir con la dosificación mencionada hasta la resolución de su patología y luego pasar solo como mantenimiento 1 a 2 veces por mes o mas según el caso.

En cuanto a los efectos secundarios y adversos, no se presentó en ningún paciente hasta la fecha.

**Alopecia Antes**

**Después**



**Psoriasis**

**Antes**



**Después**



## **RECOMENDACIONES**

Promover y dar a conocer el valor significativo que presenta esta crema capilar con aceite de ricino, que no solo se enfocó en el crecimiento del cabello sino también en la resolución de varias patologías presentes en el cuero cabelludo.

Pues una excelente alternativa ante otros tratamientos costosos y largos en relación a la crema capilar que está realizada a base de productos naturales como el ricino.

En aquellos pacientes con alguna patología en cuero cabelludo, si no presentan alguna mejoría hasta la tercera aplicación de la crema capilar, recomendar evaluación por dermatólogo o médico que tenga experiencia en esta área.

Firma del médico

**CENTRO MEDICO MARCI MEDICAL.**

Calle México 1402 y Edmundo Salazar

Celular 77877417

Tarija- Bolivia