



Fundada en 1935

Autónoma de Guadalajara

Licenciatura en Psicología

Bases Biológicas de la Conducta

Sistema Somatosensorial

Priscila Orozco, María José Covarrubias y Sofía Vivanco

Marina Ruiz Díaz

Guadalajara, Jalisco 13 de junio del 2013

Titulo

La preferencia del gusto por un postre ante dos diferentes presentaciones en la Zona Metropolitana de Guadalajara entre 18 y 24 años.

La preferencia en cuanto al gusto de dos platillos de postres iguales con diferente presentación.

INDICE

Introducción.....	3
1. Marco teórico	
1.1 Conceptos del Sistema Somatosensorial	4
1.2 Anatomía del Sistema Somatosensorial	5
1.3 Fisiología del Sistema Somatosensorial	8
1.4 Trastornos del Sistema Somatosensorial	12
1.5 Estudios Recientes en el Sistema Somatosensorial	16
1.6 Diferencias Funcionales del Sistema Somatosensorial	18
1.7 Conceptos del gusto.....	19
1.8 Anatomía del gusto.....	20
1.9 Fisiología del gusto.....	23
1.10 Trastornos.....	24
2. Metodología	
2.1. Justificación	27
2.2. Hipótesis	27
2.3. ¿cuál es la diferencia en el gusto por un postre ante dos diferentes presentaciones?	27
2.4. Objetivo General y Especifico del Trabajo	27
2.5. Variables	28
2.6. Material y Métodos	28
a) Sujetos	28
b) Material	28
c) Procedimiento	29
3. Referencias Bibliográficas.....	30

Introducción:

Esta investigación tratara sobre el sistema del tacto o también conocido como sistema somatosensorial.

El sistema somatosensorial es un tema amplio y complejo, ya que es uno de los sentidos mas complicados para poderse explicar.

El tacto es aquel que permite a los organismos percibir cualidades de los objetos. El sistema somatosensorial consistente en centros de recepción y proceso. El tacto es considerado uno de los cinco sentidos tradicionales.

En este trabajo hablaremos sobre cual es el concepto del tacto y todos sus aspectos importantes como su anatomía, fisiología, trastornos, funciones, etc.

También daremos a conocer y explicar estudios recientes ya hechos y comprobados por diferentes personas, pero nosotros como equipo crearemos un experimento somatosensorial del cual se tratara de que alumnos de UAG, degusten dos platillos con el mismo contenido de alimentos, pero con diferentes presentaciones, para saber y analizar sus diferentes reacciones.

La finalidad de esta investigación es que se llegue a entender los temas tratados y a tener una explicación congruente sobre el experimento somatosensorial.

Para toda persona, el sentido del tacto con el gusto es de suma importancia a la hora de saborear algún alimento.

La presentación de un platillo es muy importante ya que ayuda a identificar si es agradable lo que comeremos. (hay un dicho que podríamos citar : ``De la vista nace el amor``) .

En este trabajo relacionamos el gusto con el sistema del tacto por que la lengua siente textura y sobre ello nuestros encuestados nos darán su reacción.

1. Marco Teórico

1.1 Conceptos del Sistema Somatosensorial

El tacto es especial (un apretón de manos, un beso, un bautizo). Nos permite nuestro primer contacto con el mundo. Múltiples variedades de receptores, distribuidos por todo nuestro cuerpo, están sintonizados con diferentes aspectos del mundo somatosensorial (tacto, temperatura, posición del cuerpo), mientras que otros se encargan de percibir el dolor. El poder de discriminación de estos receptores varía en función de la zona del cuerpo, siendo extremadamente sensibles, entre otros, en las yemas de los dedos. La exploración activa es también muy importante ya que interacciona directamente con el sistema motor. El dolor nos informa y nos advierte del daño causado a nuestro cuerpo. Tiene un gran impacto emocional y está sujeto a un gran control por parte del cuerpo y del cerebro. (Carlson, N. 2006)

También se le conoce como el sentido que permite percibir cualidades de los objetos y medios como la presión, temperatura, aspereza, o suavidad, dureza etc.

El sentido se encuentra principalmente en la piel en la que se encuentran diferentes clases de receptores que se encargan de transformar los distintos tipos de estímulos del exterior en información susceptible de ser interpretada por el cerebro.

La piel tiene realmente tres tipos de sensaciones: Presión, temperatura y dolor. La presión es una cuestión de distorsión mecánica, la torcedura de un "pelo" de una célula ciliada. Hay, de cualquier modo, tres tipos diferentes de receptores de presión: tacto ligero, presión y vibración.

La temperatura parece tener una influencia directa del calor o frío que abre ciertos canales iónicos. (Márquez,)

1.2 Anatomía del Sistema Somatosensorial

El tacto es el sentido que nos permite percibir las características de nuestro cuerpo y de nuestro ambiente como la presión, las vibraciones causadas por la textura de los cuerpos, la temperatura y el dolor. Este sentido hace parte de los denominados sentidos somáticos que nos aportan información acerca de lo que ocurre en la superficie de nuestro cuerpo y en su interior. Estos sentidos somáticos son dos: los cutáneos a los que nos referiremos a continuación y los orgánicos, que se inician en los receptores situados en los órganos internos o alrededor de ellos, aportando sensaciones tanto agradables como desagradables.

Los sentidos cutáneos responden a diferentes tipos de estímulos como los mencionados anteriormente (presión, vibraciones, temperatura y dolor) y tienen lugar en el órgano denominado piel. La anatomía del sentido del tacto comprende todo el sistema desde los receptores de tacto en la piel hasta la circunvolución post-rolándica o post-central de la corteza cerebral. (Carlson, N. 2006)

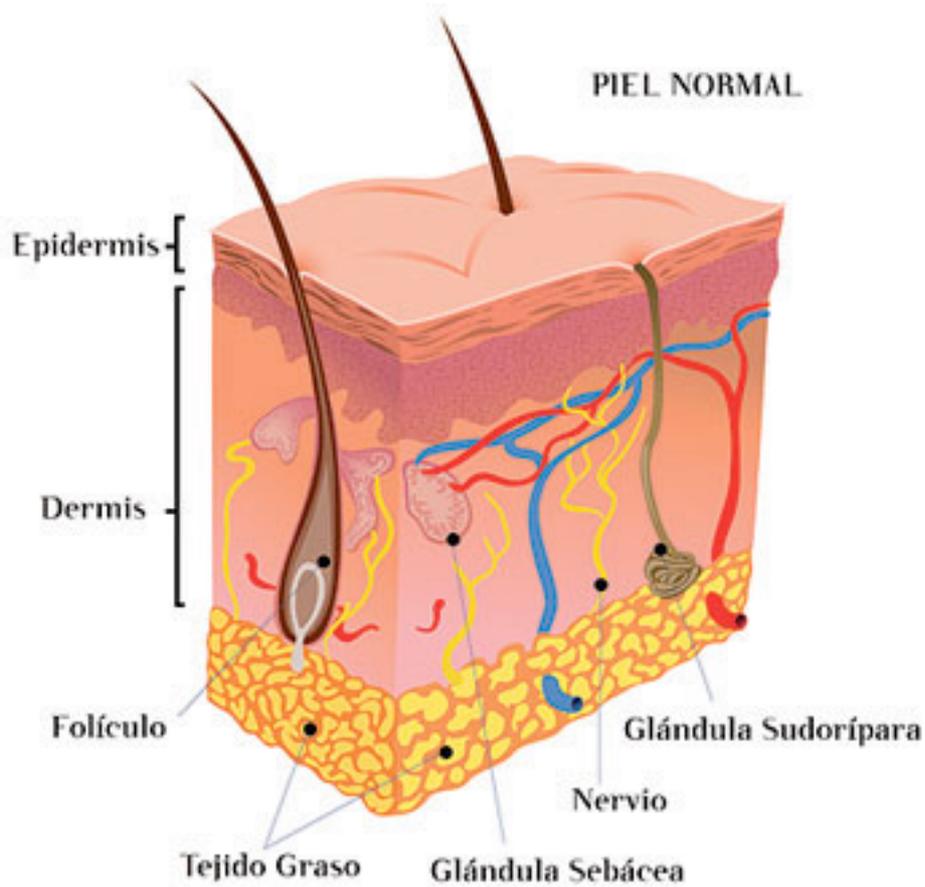
La piel

La piel es el órgano más extenso del cuerpo, resultando complejo y vital. Las células receptoras están protegidas por distintas capas externas de piel y participan en la regulación termodinámica del cuerpo por medio de la circulación sanguínea. Su apariencia varía a lo largo del cuerpo, desde las membranas mucosas hasta la piel vellosa y la piel lisa. Dado que la piel se mantiene en un estado de constante renovación por la actividad celular de sus capas profundas, la mayoría de los receptores localizados en la piel no se encuentran en la capa superficial.

La piel consta de tejido subcutáneo, la dermis y la epidermis, y contiene varios tipos de receptores dispersos en las tres capas.

La piel vellosa se diferencia de la piel lisa en que la primera tiene terminaciones nerviosas no encapsuladas (libres), corpúsculos de Ruffini y corpúsculos de Pacini primordialmente. La piel lisa, que es la que encontramos en la planta de las manos o de los pies contiene una mezcla más compleja de terminaciones

nerviosas y axones que terminan sin órganos especializados. Este aumento de complejidad se debe a que utilizamos estas zonas de la piel para detectar objetos, explorar el ambiente activamente, coger y tocar objetos. Esto quiere decir que son zonas dispuestas a entrar en contacto con los objetos, mientras que el ambiente es el que entra en contacto con la piel en las zonas vellosas. Además de tener terminaciones nerviosas libres, corpúsculos de Ruffini y corpúsculos de Pacini, la piel lisa también tiene corpúsculos de Meissner y discos de Merkel. (Rosenzweig, M., Breedlove, M., Watson, N., & Morgado, I. 2005)



La piel tiene realmente tres tipos de sensaciones:

- Presión
- Temperatura
- Dolor.

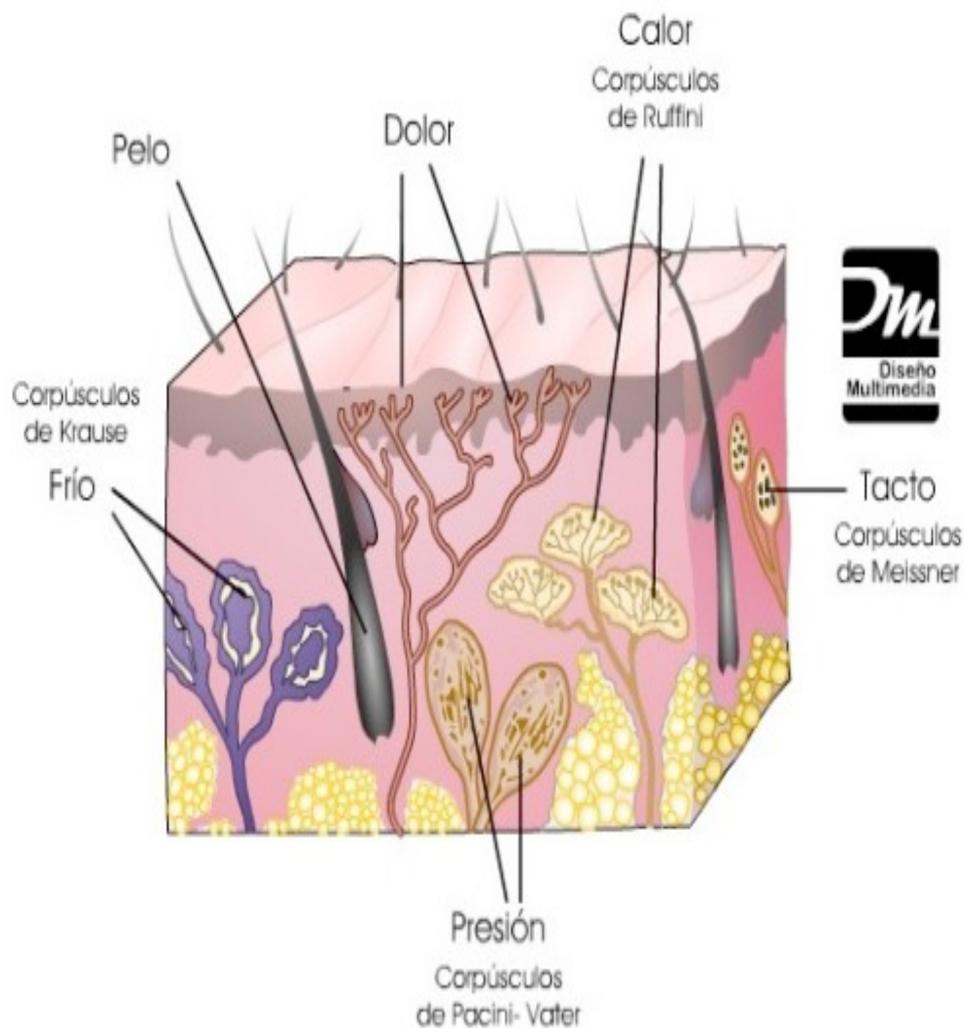
La presión es una cuestión de **distorsión mecánica**, la torcedura de un “pelo” de una **célula ciliada**. No es realmente un pelo, por supuesto, sino una versión extendida de una dendrita. Cuando se dobla, su tensión causa la apertura de

poros, el intercambio de iones, y, por supuesto, el disparo de la neurona. Hay, de cualquier modo, tres tipos diferentes de receptores de presión: **tacto ligero, presión y vibración**.

La temperatura parece tener una influencia directa del calor o frío que abre ciertos canales iónicos. Hemos encontrado tres de ellos: uno para el frío, otro para el calor, y otro para el calor extremo. Quizá haya también para el frío extremo o incluso para la templadez.

Es interesante señalar que el **mentol** puede también activar los receptores del frío, y nos hace pensar que estamos sintiendo frío cuando no es así. Es también peculiar que, cuando tocamos una “**parrilla termal**” – una superficie que alterna líneas de frío y calor – no sentimos ni frío ni calor, sino dolor

El dolor puede ser producido por muchos estímulos diferentes, pero parece que en la mayor parte de los casos, incluye un daño del tejido. (Carlson, N. 2006)



1.3 Fisiología del Sistema Somatosensorial

Nadie sobrevive sin piel, éste órgano nos protege del medio ambiente, controla nuestra temperatura para equilibrar el funcionamiento de los órganos internos, evita que seamos invadidos por microorganismos, nos hace atractivos, únicos y permite la relación con los demás.

Es la sede del sentido del tacto, gracias a sus terminaciones nerviosas somos capaces de identificar la forma y textura de los objetos, captamos sensaciones de frío, calor, presión, humedad, placer, así como la ternura de las caricias ó lo desagradable de la agresión.

La piel nos hace exclusivos, es decir, ayuda a la identificación de cada individuo a través de huellas dactilares, tono de piel, color y textura del pelo, presencia de cicatrices, tatuajes y señas particulares. Sus aromas nos permiten identificar el género, la edad y los hábitos.

Delata nuestras emociones y estado de salud (rubor, palidez, textura, temperatura, sudoración).

Es nuestro impermeable natural ya que no permite el paso de agua en forma indiscriminada (nos disecaríamos o nos hincharíamos)

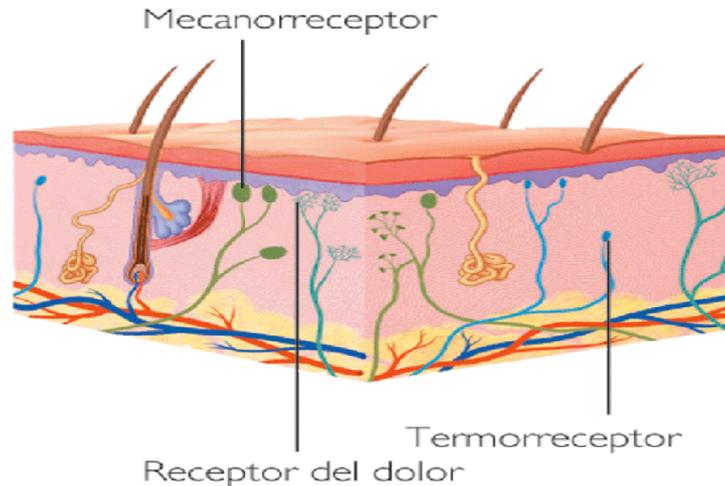
Sus pigmentos nos protegen del daño provocado por las radiaciones cósmicas, entre las más importantes está la luz del sol que comprende radiaciones infrarrojas, visibles y ultravioleta.

El sistema defensivo del organismo contra las infecciones se inicia en la piel íntegra, gracias a que existen células y sustancias químicas capaces de detener los virus, bacterias, parásitos, hongos y algunas sustancias tóxicas.

En la piel además existen otras estructuras como el pelo, las uñas, las glándulas sebáceas y sudoríparas; así como vasos, nervios, tejidos especiales de los orificios naturales, que permiten su adecuado funcionamiento y atractivo. (Fundación Mexicana para la Dermatología, A. C. 2008)

Los Órganos Receptores.

Existen diversos tipos de receptores encargados de la percepción táctil: los mecanorreceptores, los quimiorreceptores y los termorreceptores.

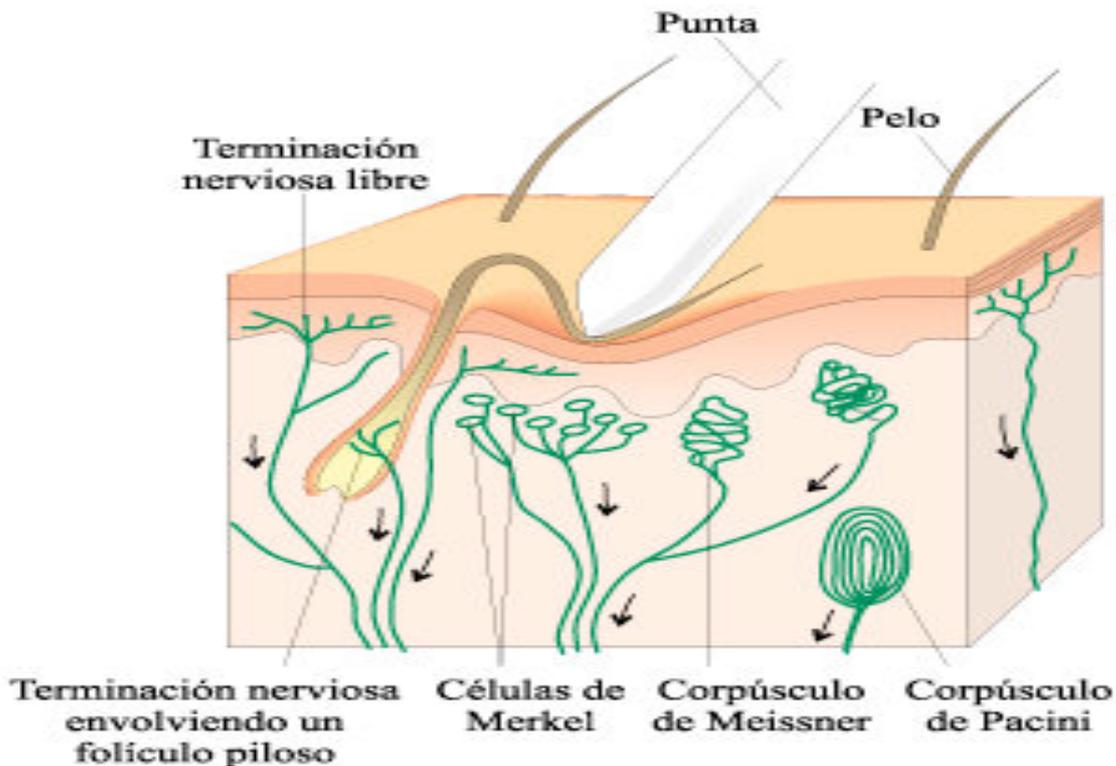


1. Mecanorreceptores

Los mecanorreceptores son los receptores sensibles a las presiones mecánicas y a las distorsiones de la piel. Se pueden dividir en:

- **Corpúsculos de Ruffini:** órganos sensibles a la presión y a la vibración, están localizados en la piel vellosa y en la piel lampiña. Son poco abundantes y también funcionan como termo receptores. Detectan los estiramientos graduales de la piel y tienen una adaptación lenta.
- **Corpúsculos de Pacini:** terminaciones encapsuladas, especializadas, de las terminaciones nerviosas somatosensoriales que detectan los estímulos mecánicos, especializándose en la detección de vibraciones rápidas. Son terminaciones bastante grandes, haciéndolos visibles a simple vista. Se ubican tanto en piel lampiña como en piel vellosa y han sido encontrados también en articulaciones y en varios órganos internos. Tiene una adaptación rápida.
- **Corpúsculos de Meissner:** Son órganos terminales de detección táctil, localizados en las papilas dérmicas. Tienen forma de pequeñas elevaciones de la dermis que se proyectan a la epidermis. Responden a las vibraciones de baja frecuencia o a breves golpes sobre la piel. Tienen un umbral de respuesta bajo y se adaptan rápidamente.

- **Discos de Merkel:** Son órganos terminales sensibles al tacto, se localizan en la epidermis a los lados de los conductos sudoríparos. Responden a la presión y a inflexiones graduales de la piel. Se adaptan lentamente.
- **Terminaciones nerviosas simples:** terminaciones sin estructura especializada sensibles a cambio de temperatura y al dolor.



Estos mecanorreceptores pueden ser divididos en cuatro categorías, dependiendo del tamaño de sus campos de receptores en la piel y la velocidad con la que se adaptan a un estímulo constante. La importancia de la adaptabilidad radica en que la sensación que disparan los receptores al captar el estímulo puede mantenerse o cambiar de acuerdo a la calidad lenta o rápida de la sensación. Un ejemplo de esto es la sensación adaptada que tenemos de la ropa sobre nuestra piel. (Rosenzweig, M., Breedlove, M., Watson, N., & Morgado, I. 2005)

2. Quimiorreceptores

Los quimiorreceptores son los receptores sensibles al dolor, se pueden dividir en nociceptores y en interoreceptores.

3. Termorreceptores

Los termorreceptores son los receptores sensibles al frío y al calor.
(Rosenzweig, M., Breedlove, M., Watson, N., & Morgado, I. 2005)

Funciona por medio de receptores sensoriales en la piel o en los tejidos profundos. Estos receptores emiten señales al tallo cerebral o a la medula espinal, desde donde viajan a zonas cerebrales superiores. Algunos receptores se hallan encerrados en una cápsula de tejido conjuntivo, mientras que otros se están descubiertos. (R. Márquez,)

1.4 Trastornos del Sistema Somatosensorial

También llamadas Enfermedades del tacto que son la Urticaria, Psoriasis, la dermatitis, etc.

Urticaria

La urticaria se define como un síndrome reaccional de piel y mucosas ocasionadas por edema vasomotor transitorio y circunscrito de la dermis que dura algunas horas; puede ser recidivante y de origen inmunológico, no inmunológico o desconocido.

Ronchas rojizas, elevadas y a menudo pruriginosas que aparecen en la superficie de la piel y que usualmente son una reacción alérgica a algún alimento o medicamento. Se caracteriza por la presencia placas eritematosas, edematosas, transitorias de diferente tamaño.

Es una de las enfermedades dermatológicas más frecuentes. Se clasifica de acuerdo con el tiempo de evolución, en aguda (menos de 6 semanas) o crónica (más de 6 semanas).

Se calcula que la urticaria aguda afecta a 20% de la población a escala mundial. Diversos estudios recientes en este campo han contribuido considerablemente al entendimiento de la patogenia de la urticaria. manejo. (Bedin,2007)



(Yébenes & Pujol, 2003)

Psoriasis

Es una enfermedad de la piel que causa descamación e inflamación (dolor, hinchazón, calentamiento y coloración). Regularmente las células de la piel crecen desde las capas más profundas y suben lentamente a la superficie, reemplazando constantemente a las células muertas de la superficie.

Este proceso se llama renovación celular, y tarda aproximadamente un mes. Con la psoriasis, la renovación celular ocurre en sólo unos pocos días, lo que provoca que las células nuevas suban demasiado rápido y se acumulen en la superficie.

En la mayoría de los casos la psoriasis causa parches o placas de piel gruesa, enrojecida y con escamas plateadas. Estas placas pueden producir picor o dolor.

A menudo se encuentran en los codos, las rodillas, otras partes de las piernas, el cuero cabelludo, la parte baja de la espalda, la cara, las palmas de las manos y las plantas de los pies. También pueden aparecer en otras partes tales como las uñas de las manos y los pies, los genitales y la parte interior de la boca.(2009)



(vivesana,2011)

El acné

Es una enfermedad crónica inflamatoria de la piel que involucra las unidades pilosebáceas.

Se da con una prevalencia en la adolescencia casi universal. Constituye un motivo de consulta médica cada vez más frecuente, en el contexto de una conciencia social que apuesta fuerte por la estética y con posibilidades terapéuticas cada día más novedosas y eficaces; exigiendo una actitud menos pasiva por parte de los facultativos en el tratamiento del acné juvenil.

El acné es una enfermedad que afecta las glándulas sebáceas. Los pequeños hoyos en la piel se llaman poros y se conectan a las glándulas sebáceas por debajo de la piel.

Estas glándulas producen una sustancia grasosa llamada sebo.

Los poros se conectan a estas glándulas a través de un canal que se llama folículo y, dentro de los folículos, el sebo transporta las células de piel muerta a la superficie de la piel.

Un vello delgado también crece por debajo de la piel y pasa a través del folículo para llegar a la superficie.

Cuando se tapa un folículo, se crea un grano o espinilla. (López & Pérez, 2011)



(salud & bienestar, 2012)

Dermatitis

El término dermatitis se refiere a la inflamación de la piel que a menudo se presenta como respuesta alérgica o inflamatoria a diversos agentes químicos, proteínas, bacterias u hongos.

Estos agentes pueden actuar tanto endógenos como exógenos. No obstante en muchas dermatitis la causa se desconoce y no es fácil de identificar.

Desde el punto de vista clínico, las lesiones de las dermatitis suelen ser polimórficas, mal definidas y pruriginosas.

Estos tres criterios son importantes, aún cuando alguno de ellos puede estar ausente en ciertas dermatitis y presente en otros cuadros con reacción dermoepidérmica que no son dermatitis, como por ejemplo: psoriasis, liquen plano o pitiriasis rosada.

Las lesiones primarias de la dermatitis consisten en máculas, pápulas y vesículas, las máculas forman parches de eritema que pueden ser edematosos, si las pápulas confluyen forman placas.



(pielatopica, 2012)

1.5 Estudios Recientes en el Sistema Somatosensorial

Análisis Sensorial de Alimentos / Instrumentos del análisis sensorial

El análisis sensorial se hace con todos los sentidos, pero con unos condicionantes que aumentan su objetividad y fiabilidad. Por eso es necesario conocer primero cual es la fisiológica y mecanismo por el cual los estímulos son percibidos por el sujeto, así como el entorno físico, psicológico que influye en el resultado final. Es necesario conocer las limitaciones y posibilidades de los órganos sensoriales de los catadores.

Evaluación sensorial, uso de los sentidos de la evaluación sensorial en los cuales se dispone de todo el material como colorímetros, escalas muestras, etc. Mide la percepción del consumidor y se refiere a las preferencias del consumidor

El

hombre como todo ser vivo capta su entorno físico a través de sus sentidos. El primer contacto del ser humano con un producto alimenticio se produce a través de la vista, el olfato el oído o el tacto. La impresión visual se percibe por el color, brillo, tamaño, forma, olor, sabor y somatosensorial. Las sensaciones subsiguientes son generalmente táctiles (a través de los labios y la cavidad bucal donde por ejemplo también pueden percibirse sensaciones de frío calor dolor) y de nuevo sonidos (la masticación) inmediatamente después interviene el gusto y nuevamente el olfato, pero esta vez de forma indirecta, por la cavidad faríngea. Todas estas sensaciones influyen sobre el juicio global sobre el producto alimenticio. Las sensaciones percibidas son transmitidas, elaboradas e interpretadas por el cerebro que las relaciona unas con otras asociándolas: relación gusto olfato, relación gusto tacto, relación vista gusto, relación olfato vista, relación vista oído, relación gusto oído u olfato oído y sensaciones complejas, textura y sabor. La evaluación sensorial es el resultado de la sensación completa, de la interacción de todos los sentidos involucrados. Aunque existen varios instrumentos que nos pueden dar cifras exactas sobre algunos aspectos de los alimentos como el pH, la acidez, dulzura, etc, ningún instrumento es capaz de dar la opinión sensorial como lo puede una persona. Por lo tanto el análisis sensorial representa un nuevo e importante instrumento de evaluación de la calidad de los productos.

LOS CINCO SENTIDOS DE LA VENTA, Un camino sensorial para vender

Los cinco sentidos representan cinco canales distintos de entrada de información. Es por este motivo que las técnicas de venta deben realizarse teniéndolos a todos ellos en cuenta. El

vendedor debe emplear su oído para maximizar su escucha activa, proceder a entrar en contacto con el cliente con vista, sin provocar un rechazo inicial, y luego es necesario que use su olfato para detectar cuáles son las necesidades no satisfechas y transmitir con gusto los argumentos más adecuados. Finalmente debe cerrar con tacto para hacer de la venta un proceso absolutamente natural.

Oído: Permite aprender a escuchar y valorar la información.

Vista: Es necesario saber qué decir y qué ocultar en los primeros argumentos en casa del cliente, es decir, prever los argumentos que utilizarán y los que se guardarán. Olfato: Se trata de conocer los móviles ocultos del cliente, ya que parte del proceso es saber dar una explicación clara a lo que dice la intuición.

Gusto: Traducir la argumentación de forma ordenada y personal. Tacto: Provocar la entrada en la mente del cliente haciendo que él mismo sea el invite a hacerlo. (Alfred Peris & David Cuadrado, 2008)

Relación de estas investigaciones con la del trabajo

En estas investigaciones explican la relación que tienen los cinco sentidos, y la manera en la que actúan juntos, como se integran unos a otros para así poder dar una buena conclusión sobre algo, en este caso para poder saber las características de un alimento o la manera correcta de hacer una venta. Aquí explican cómo cada sentido es necesario y le dan importancia a la interacción de cada uno de ellos. Al igual que el trabajo que realizamos, hablando del tacto relacionado con el gusto, la sensación que se tiene al probar un alimento es la manera en la que se percibe, se puede tener una idea de algún alimento a comer al momento de verlo y cambiar totalmente al probarlo.

1.6 Diferencias Funcionales del Sistema Somatosensorial

*El tacto, es otro de los cinco sentidos de los seres humanos. A través del tacto, el cuerpo percibe el contacto con las distintas sustancias, objetos, etcétera. Los seres humanos presentan terminaciones nerviosas especializadas y localizadas en la piel, que se llaman receptores del tacto. Los receptores se estimulan ante una deformación mecánica de la piel y transportan las sensaciones hacia el cerebro a través de fibras nerviosas. (Néstor Sanz B, República Bolivariana de Venezuela.)

*El tacto no es un sentido pasivo que responde sólo a lo que recibe sino que, también está implicado en el control activo del movimiento. Las neuronas de la corteza motora que controlan los músculos del brazo y que son responsables del movimiento de los dedos reciben impulsos sensoriales de los receptores del tacto, situados en la yema de los dedos.

La comunicación entre el sistema sensorial y motor se inicia a nivel de la médula espinal e implica una comunicación recíproca con las neuronas motoras, que se continua a todos los niveles en el sistema somatosensorial. Las cortezas primarias sensoriales y motoras se encuentran situadas la una junto a la otra. La exploración activa es fundamental para el tacto.

La información recibida por el cuerpo es sistemáticamente representada en la corteza somatosensorial formando una representación de la superficie corporal. Algunas partes del cuerpo, tales como las yemas de los dedos y la boca tiene una gran cantidad de nervios sensoriales. (Rosenzweig, M., Breedlove, M., Watson, N., & Morgado, I. 2005)

1.7 Conceptos del gusto

El gusto consiste en registrar el sabor e identificar determinadas sustancias en la saliva por medio de lagunas de sus cualidades químicas. Aunque constituye el más débil de los sentidos, está unido al olfato, que completa su función.

Este sentido, además es un poderoso auxiliar de la digestión, ya que sabemos que la sensación desagradable del gusto estimula la secreción de la saliva y los jugos gástricos.

El sentido del gusto forma parte de nuestro sistema sensorial químico, o quimio sensores. El complejo proceso de la degustación comienza cuando las diminutas moléculas que se liberan a nuestro alrededor estimulan las células especiales en nuestra nariz, boca y garganta. Estas células sensoriales especiales transmiten los mensajes a través de los nervios hasta nuestro cerebro, donde los sabores específicos son identificados.

Las células gustativas o células nerviosas del gusto, reaccionan ante los alimentos y las bebidas. Son células superficiales que están en la boca y envían la información del gusto a las fibras nerviosas. Las células gustativas se agrupan en las papilas gustativas de la boca, la lengua y la garganta. Muchos de los pequeños hoyos que se pueden ver en la superficie de la lengua, contienen papilas gustativas.

Otro mecanismo quimio sensorial, llamado el sentido químico común, colabora en la identificación de los sabores de los alimentos. En este sistema, miles de terminaciones nerviosas, especialmente en las superficies húmedas de los ojos, la nariz, la boca y la garganta dan lugar a las sensaciones punzantes del amoníaco, la frescura del mentol y la irritación de los pimientos rojos.

Comúnmente podemos identificar por lo menos cinco sensaciones del gusto diferentes: dulce, agrio, amargo, salado y umami.

En la boca, junto con la textura, la temperatura y las sensaciones del sentido químico común, estos gustos se combinan con olores para producir la percepción del sabor.

Es el gusto que nos deja saber si estamos comiendo una pera o una manzana. Es una sorpresa para muchas personas saber que los sabores se reconocen principalmente a través del sentido del olfato.

Si tapa su nariz mientras come chocolate, por ejemplo, usted tendrá dificultad para identificar el sabor del chocolate aunque podría distinguir si el alimento es dulce o amargo. Eso es porque la característica distintiva del chocolate, por ejemplo, a diferencia de los caramelos, es en gran parte el olor.

1.8 Anatomía del gusto.

El gusto es un sentido químico, es decir, los receptores se estimulan por productos químicos en disolución dentro de la boca. Aunque la mayor parte del sentido del gusto se encuentra en los quimiorreceptores de la lengua, una buena parte se debe a los receptores olfatorios de la nariz, ya que los olores de los alimentos suben a la nariz por la nasofaringe.

Los receptores se encuentran en las yemas gustativas de la lengua. Un adulto tiene alrededor de 10000 yemas, aunque disminuyen con la edad. Poseen células receptoras con microvellosidades que reciben los estímulos químicos.

Las yemas se encuentran en elevaciones de la lengua denominadas papilas. Estas dan a la lengua un aspecto rugoso.

Pueden ser de varios tipos:

- Caliciformes: de mayor tamaño, con forma de V invertida, situada en la parte posterior de la lengua.
- Fungiformes: con forma de seta. Se sitúan en los laterales de la lengua y zona anterior.
- Filiformes: forma de hilo. Las encontramos en las porciones anteriores y centrales de la lengua.

Constitución anatómica

Esqueleto osteofibroso; constituida por el hioides y dos láminas fibrosas: el septum lingual en sentido sagital y la membrana hioglosa en sentido frontal sobre el cuerpo y entre las astas menores del hueso.

La membrana glosohioidea o hioglosa: se inserta por abajo en el borde superior del cuerpo del hueso hioides, de un asta menor a la otra, desde donde asciende oblicuamente hacia atrás para confundirse en el interior de la lengua, al cabo de un trayecto de aproximadamente 1 cm. En la cara anterior de la línea media se implanta el septum medio.

El séptum o tabique medio: es una membrana fibrosa en forma de hoz, que se orienta en un plano sagital. Se desprende perpendicularmente de la membrana hioglosa en la línea media y del borde superior del cuerpo del hueso hioides y desde ahí se dirige hacia arriba y adelante hacia la punta de la lengua entre los fascículos musculares.

Músculos: Son diecisiete músculos; uno solo es impar y medio, el lingual superior; todos los demás son pares y laterales. Son clasificados en:

a. Músculos extrínsecos: Músculos del primer grupo: que nacen de regiones óseas vecinas de la lengua, son los genioglosos, estiloglosos e hioglosos, nombres que indican claramente sus inserciones.

Músculos del segundo orden: que nacen de los órganos vecinos de la lengua, son los palatoglosos, faringoglosos y amigdaloglosos. Músculos del tercer grupo: que nacen a la vez de partes óseas y partes blandas vecinas de la lengua, son lingual superior (impar) y lingual inferior.

b. Músculo intrínseco: Transverso

El músculo transverso se origina y se inserta en la lengua por lo que puede deformarla pero no trasladarla. Los extrínsecos llegan a la lengua desde otras estructuras.

Mucosa lingual: envuelve la lengua en toda su extensión, excepto la base, alrededor de la cual se ve reflejarse para continuarse con las mucosas vecinas. Presenta el máximo de grosor en la cara dorsal de la porción bucal. Diseminadas en su superficie encontramos las papilas anteriormente mencionadas.

Además incluye glándulas mucosas distribuidas en un grupo posterior que ocupa la base de la lengua un grupo lateral o glándulas de Weber y un grupo anteroinferior o grupo de la punta, llamados también de Blandin-Nühn.

Vasos: La lengua es un órgano muy vascularizado, sus heridas se acompañan de hemorragias más o menos abundantes.

Las arterias provienen de la lingual y sus ramas: la dorsal de la lengua (base de la lengua, epiglotis y pilar anterior del velo), la sublingual y la ranina (músculos y mucosa).

También recibe en menor medida ramos de la arteria palatina inferior (rama de la facial) y de la faríngea inferior o ascendente (rama de la carótida externa).

Las venas forman 3 grupos: las profundas (satélites de la arteria lingual), las dorsales y las raninas que se reúnen en un tronco común, la vena lingual, que desemboca directamente en la vena yugular interna o bien fusionándose previamente con la facial y la tiroidea superior forman el tronco tirolinguofacial.

Los linfáticos tanto de la mucosa como de los músculos forman redes anastomosadas entre sí a ambos lados de la lengua determinando que las lesiones malignas de ella comprometan los ganglios linfáticos del lado opuesto.

Nervios: el nervio motor principal es el hipogloso, se exceptúan los músculos estiloglosos y glosostafilino que pueden estar inervados por una rama lingual del facial o el asa de Haller. Los nervios sensitivos son la lingual rama del mandibular para la porción bucal de la lengua

1.9 Fisiología del gusto.

Cuando una sustancia química entra en contacto con la papila, tras disolverse en la saliva, el receptor químico de la papila envía una señal a su neurona asociada y esta envía la señal al sistema nervioso central.

Sólo existen cinco sensaciones gustativas primarias: ácido, dulce, amargo y salado, los clásicos, y un sabor descubierto hace relativamente poco llamado umami o sabor dulce-salado.

Los sabores que percibimos son una combinación de estos cinco. La porción anterior de la lengua (es decir, la punta de la lengua) es más sensible a las sensaciones dulces y saladas.

La parte posterior es más sensible a las sensaciones amargas. Y los laterales, a las sustancias ácidas.

Tras un contacto con un estímulo, se va produciendo una adaptación al mismo. Las sustancias amargas son aquellas a las que peor nos adaptamos (es un proceso evolutivo, ya que la mayor parte de los venenos son amargos).

Papilas de la lengua, según su forma, se dividen en cinco grupos y ocupan en la lengua una situación determinada:

- Papilas caliciformes o circunvaladas, están situadas en la cara dorsal de la lengua, por delante del surco terminal, formando la V lingual. Son las más voluminosas y las más importantes. Se componen de tres partes:

- 1 un mamelón central o papila propiamente dicha

- 2 un rodete circular, que la rodea a manera de cáliz

- 3 un surco, igualmente circular y por lo general bastante marcado; se halla situado entre la papila y su rodete.

Contienen cada una hasta 100 botones gustativos, habitualmente localizados a lo largo de los lados de la papila.

- Papilas fungiformes, están irregularmente diseminadas por la cara dorsal de la lengua, por delante de la V lingual y más visibles en los bordes y punta de la lengua, pero separadas por apreciable distancia. Tienen forma de hongo y se componen de una cabeza sostenida por un pedículo. Contiene unos cuantos (de uno a cinco) botones gustativos que únicamente se encuentran en su superficie dorsal.

Papilas foliadas. Son muy pequeñas en el hombre, forman unos pliegues o surcos dispuestos paralelamente a la parte posterior del borde lingual.

- Papilas filiformes. Ocupan toda la porción de la cara dorsal de la lengua por delante de la V.

Están dispuestas en series lineales, que se dirigen oblicuamente del surco medio de la lengua hacia los bordes. Son pequeñas prominencias cilíndricas o cónicas, de cuyo vértice sale un ramo de prolongaciones filiformes. No están en relación con el sentido del gusto, porque carecen de botones gustativos. Tienen función táctil.

1.10 Los trastornos del gusto

La queja más común y verdadera sobre el gusto está referida a las percepciones gustativas fantasmas. Además, las pruebas pueden demostrar una reducción en la capacidad de sentir sabores dulces, ácidos, amargos, salados y umami, y esto se llama hipogeusia. Otras personas no pueden detectar ningún sabor, lo que se llama ageusia.

Ciertamente la pérdida total del gusto es rara; normalmente se percibe como reflejo de la pérdida del olfato, la que es a menudo confundida con una pérdida del gusto. Algunas personas nacen con trastornos quimio sensoriales, pero la mayoría los desarrolla después de haber tenido algunas lesiones o enfermedades.

Las infecciones de las vías respiratorias superiores serían las responsables de algunas pérdidas quimio sensoriales y las lesiones en la cabeza también

pueden causar problemas gustativos. La pérdida del gusto también puede ser causada por la exposición a ciertos productos químicos, como los insecticidas, y por algunos medicamentos.

Los trastornos del gusto pueden ser el resultado de problemas de salud bucodental y algunas operaciones quirúrgicas (por ejemplo, la extracción del tercer molar y cirugía del oído medio). Muchas personas que reciben radioterapia para tratar el cáncer en la cabeza y cuello desarrollan trastornos quimio sensoriales.

El grado de un trastorno quimio sensorial puede determinarse al medir la concentración más baja de un producto químico que una persona puede detectar o reconocer. A un paciente también se le puede pedir que compare los sabores de diferentes productos químicos o cómo nota el aumento de la intensidad de un sabor cuando la concentración química es incrementada.

Los científicos han desarrollado pruebas gustativas en las cuales el paciente responde a diferentes concentraciones químicas. Esto puede incluir la sencilla prueba del "tomar, salivar y enjuagar", o la aplicación de productos químicos directamente sobre áreas específicas de la lengua.

Una persona con un trastorno del gusto se ve afectada no solamente en cuanto a su calidad de vida, sino que también se ve privada de un sistema de alerta que para la mayoría de nosotros es normal.

El gusto nos ayuda a detectar los alimentos o bebidas en mal estado y en algunos casos la presencia de alimentos a los cuales somos alérgicos. Quizás lo más serio, es que la pérdida del sentido del gusto también puede causar depresión y una disminución en el deseo de comer.

El trastorno en la función quimio sensorial podría estar acompañado e incluso indicar la existencia de varias enfermedades o afecciones de la salud, incluida la obesidad, diabetes, hipertensión, mal nutrición y algunas enfermedades

degenerativas del sistema nervioso, como la enfermedad de Parkinson, la enfermedad de Alzheimer y la psicosis de Korsakoff.

En el caso de que un medicamento sea la causa de los trastornos del gusto, suspender o cambiar la medicación puede ayudar a eliminar el problema. Algunos pacientes, en especial aquellos con infecciones respiratorias o alergias, pueden recuperar el sentido del gusto cuando se resuelve su enfermedad.

A menudo la corrección de un problema general de salud también puede resolver la pérdida del gusto. Ocasionalmente, la recuperación quimio sensorial ocurre espontáneamente.

2. Metodología

2.1 Justificación

Para las mujeres y los hombres, el sentido del tacto, con el gusto, son importantes a la hora de degustar. Esto se debe a que la presentación de un platillo nos ayuda a identificar si es agradable lo que se va comer. Teniendo como resultado que influye más la vista que el tacto ya que las personas se dejan llevar por lo que perciben.

Nos referimos al gusto como tacto ya que la lengua siente las texturas de los alimentos y es así si es o no agradable lo que se esta comiendo.

Este estudio es importante ya que nos va permitir saber que tanto influye la respuesta en la que el cerebro bloquea algo que a simple vista es desagradable y automáticamente lo relaciona con algo que no le gusta.

2.2 Hipótesis

La presentación de un platillo es importante, ya que como se percibe se puede antojar o no.

La presentación de un platillo de forma simétrica y colorida será preferida por encima de la presentación del mismo platillo en una presentación asimétrica y con un color solido.

2.3 ¿cuál es la diferencia en el gusto por un postre ante dos diferentes presentaciones?

¿Cuál es la diferencia en la preferencia del gusto por un platillo ante dos diferentes presentaciones en estudiantes de la UAG entre 18 y 24 años?

2.4 Objetivo General y Especifico del Trabajo

Descubrir la diferencia en cuanto a la preferencia de un postre en dos diferentes presentaciones, en la Zona Metropolitana de Guadalajara. Que tiene dos presentaciones del mismo postre ante el gusto de los encuestados.

2.5 Variables

Variable dependiente:

Se evaluará la preferencia en cuanto al gusto de dos postres iguales con diferente presentación entre hombres y mujeres de los 18 a los 24 años

Variable independiente:

Para probar la influencia de la vista sobre la capacidad gustativa se darán a probar dos postres con diferente presentación: la simétrica y colorida y la asimétrica y unicolor.

2.6 Material y Métodos

Sujetos

15 Hombres y 15 mujeres adultos de entre 18 y 24 años de la Zona Metropolitana de Guadalajara, sanos, sin antecedentes de drogas, sin alergias a algún alimento.

Material

Realizaremos dos platillos con diferente presentación. Los platillos constaran de un postre que será el pay de zarzamora, que llevara leche evaporada, lata de leche condensada, mantequilla, queso philadelphia, huevo, mermelada de zarzamora y galletas.

Para la preparación:

1. Tritura las galletas y derretir la mantequilla.
2. Mezclar las galletas con la mantequilla y poner dicha mezcla en un molde para pay.
3. Mezclar los huevos con la leche evaporada, la leche condensada, y el queso crema.
4. Vertir la mezcla anterior en el molde para pay y meter al horno,(previamente calentado) por 30 minutos.
5. Refrigerar por media hora.

6. Agregar la mermelada de zarzamora para decorar y servir.

El primer postre será expuesto en plato adornado de forma simétrica y que se vea limpio.

El segundo postre será expuesto en plato adornado de manera que se vea grotesco y todos los alimentos revueltos y con colorante sinsabor amarillo.

Procedimiento:

Primero se realizara una presentación de las investigadoras hacia los encuestados, diciéndoles el objetivo de la investigación. Haciéndoles una encuesta para ver si cubren el tipo sujeto requerido.

Llegamos con dos postres, que tenían diferente presentación pero con los mismo ingredientes, nuestros encuestados la revisaron y la probaron y la mayoría contesto que creían que el postre mal presentado tenia mal sabor pero al probarlo la mayoría dijo que no sabia mal pero si diferente al que tenia mejor presentación. Fueron pocos los que dijeron que era el mismo postre o que tenían exactamente los mismos ingredientes.

Preguntas para nuestro estudio

Nombre: ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

Edad: 18 a 24 años

Sexo: 15 mujeres --- 15 hombres

- 1. ¿Qué pensaste al ver los platillos?***
- 2. ¿Qué diferencia notaste al probar los platillos?***
- 3. ¿Te gusto el platillo 1? ¿Por qué?***
- 4. ¿Te gusto el platillo 2? ¿Por qué?***
- 5. ¿Cuál fue la reacción?***
- 6. ¿Se te hace importante la presentación?***
- 7. ¿Al ver los platillos creíste que tendrían los mismos ingredientes?***
- 8. ¿Qué sensación tuviste al probar los platillos?***

3. Referencias bibliográficas

- Tomado el 15 de junio del 2013 en <http://www.braincampaign.org/common/docs/files/2786/spchap5.pdf>
- Tomado el 15 de junio de 2013 http://www.elmodernoprometeo.es/Sitio_web/Anatomia_files/sentidos.pdf
- Rosenzweig, M., Breedlove, M., Watson, N., & Morgado, I. 2005
- Fundación Mexicana para la Dermatología, A. C. Tomado el 15 de junio de 2013 en <http://www.fmd.org.mx/index.php?piel>
- Tomado el 17 de junio de 2013 <http://www.revistaleadership.com/articulos-colaboradores/effective-management/los-cinco-sentidos-de-la-venta/>
- Tomado el 15 de junio de 2013 en http://es.wikibooks.org/wiki/An%C3%A1lisis_Sensorial_de_Alimentos/Instrumentos_del_an%C3%A1lisis_sensorial
- Martínez, Tomado el 15 de junio del 2013 http://www.iesfuentenueva.net/proyecto/index.php?option=com_content&view=article&id=1306:sentido-del-tacto&catid=40:teoria&Itemid=65.
- Sanz, B, Tomado el 16 de junio del 2013 <http://www.monografias.com/trabajos29/tacto/tacto.shtml#ixzz2WVzbN5Sa>.
- Carlson, N. (2006). Fisiología de la conducta, Tomado el 16 de junio de 2013 <http://www.pensamentobiocentrico.com.br/content/bv/2011/el-tacto-los-sentidos-y-el-sentir.pdf>
- Pinel, J. (2001). Biopsicología. México: Pearson.España. Rosenzwaig.
- Rosenzweig, M., Breedlove, M., Watson, N., & Morgado, I. (2005). Psicobiología, una introducción a la neurociencia conductual, cognitiva y clínica. Barcelona.
- Bedin, G. (2007) Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina. N° 172, Tomado el 16 de junio de 2013 en http://med.unne.edu.ar/revista/revista172/3_172.pdf

- (2009), tomado el 15 de junio del 2013 en :
http://www.niams.nih.gov/porta1_en_espanol/Informacion_de_Salud/Psoriasis/psoriasis_ff_espanol.pdf
- López & Pérez, Tomado el 17 de junio del 2013 en
:[http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/_USER_/Acne_orientacion_diagnostica_terapeutica\(4\).pdf](http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/_USER_/Acne_orientacion_diagnostica_terapeutica(4).pdf)
- Tomado el 15 de junio del 2013
http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/area_medica/derma/guias/dermatitis.pdf