



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
ESCUELA DE QUIMICOFARMACOBIOLOGIA.**

TESIS

**“COMBINACIÓN DE TRES INDICADORES DE SALUD
EN JOVENES ADULTOS”**

**QUE PRESENTA
REBECA CABALLERO RICO**

**PARA OBTENER EL TITULO DE:
QUIMICAFARMACOBIOLOGA**

Directora de tesis

Guadalupe Partida Hernández
Maestra en Biología Experimental

**Morelia, Michoacán.
Julio
2006**

Este trabajo se realizó en el **Laboratorio de Diabetes mellitus Clínica y Experimental** ubicado en el segundo nivel del edificio de Posgrado de la Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez” Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo **UMSNH** y en el Centro de Educación y Atención Médica en Diabetes (**CEYAMED**), de Morelia.

Directora de tesis:

***Guadalupe Partida Hernández**

Maestra en Biología Experimental

Jefa del **Laboratorio de Diabetes mellitus Clínica y Experimental**

Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez”

Directora de Educación e Investigación del (CEYAMED), Morelia.

Colaborador:

***José Francisco Arreola Ortiz.**

Especialista en Investigación Biomédica

Director General

(CEYAMED), Morelia.

Fuente de financiamiento: CEYAMED

* Miembros del “Grupo de Estudios de Diabetes mellitus, A.C.”

ÍNDICE

Contenido	Páginas
I Resumen.....	4
II Relación de cuadros y figuras.....	5
III Introducción.....	6
IV Antecedentes.....	7
V Planteamiento del Problema.....	19
VI Justificación.....	22
VII Hipótesis de Trabajo.....	24
VIII Objetivo general y objetivos específicos.....	27
IX Material y Métodos.....	28
X Resultados.....	34
XI Discusión.....	46
XII Conclusiones.....	50
XIII Recomendaciones.....	52
XIV Sugerencias.....	54
XV Referencias.....	56
XVI Anexos.....	64
	Total de páginas: 73

RESUMEN

Introducción. La preocupación por la imagen corporal ha trascendido al mundo de la salud, tanto física como mental. En México como en otros países, la población no tiene una cultura preventiva para su salud. Así también, se sabe que son graves problemas: la obesidad, la depresión y la diabetes. Además, personas sin manifestaciones clínicas pueden tener trastornos en la apreciación de su tamaño corporal, coincidir con algún grado de depresión y tener cifras localizadas en la normalidad de glucosa pero cercanas al límite superior y no darse cuenta de lo que significa ya presentar factores de riesgo en contra de su salud.

Objetivo. Averiguar si el estado de salud aceptable en estudiantes de la licenciatura de medicina, corresponde a la combinación de tres indicadores: sin distorsión del tamaño corporal, ausencia de depresión y euglucemia capilar (menor de 100 mg/dL).

Material y métodos. Estudio transversal, descriptivo, observacional. Se captaron 134 estudiantes voluntarios los que firmaron carta de consentimiento informado de acuerdo a la Declaración de Helsinki, con edades entre 19 y 25 años, de género indistinto, a los que se les realizaron mediciones antropométricas (talla/peso), se aplicaron encuestas con plantilla de siluetas anatómicas (Montero, 2004), autoevaluación de la depresión (Zung, 1965) y glucemia capilar (mediante tiras reactivas, Roche M.R.)

Para el proceso de datos se empleó el programa estadístico SPSS versión 10.0 y se consideró la significancia cuando P fue menor de 0.05

Resultados. En la muestra de estudio constituida por los 134 jóvenes, en promedio y desviación estándar el Índice de Masa Corporal real (IMCr) fue $(23.22 \pm 3.57 \text{ kg/m}^2)$ y el IMC percibido (IMCp) de $(24.61 \pm 3.42 \text{ kg/m}^2)$; el Índice de Severidad del Trastorno Depresivo (SDS) fue de (45.40 ± 11.25) y la glucemia capilar fue $(82.08 \pm 8.05 \text{ mg/dL})$.

En las variables por separado clasificadas por género (femenino 80 y masculino 54) se encontró el IMCr $(22.65 \pm 3.70 \text{ vs } 24.10 \pm 3.24 \text{ kg/m}^2)$, $P=0.50$; el IMCp $(24.32 \pm 3.22 \text{ vs } 25.03 \pm 3.70 \text{ kg/m}^2)$, $P=0.40$; el Índice SDS $(47.40 \pm 11.82 \text{ vs } 42.44 \pm 9.71)$, $P=0.20$ y la glucemia capilar $(80.85 \pm 7.60 \text{ vs } 83.87 \pm 8.42 \text{ mg/dL})$, $P=0.50$.

La correlación positiva entre el IMCr e IMCp, fue $r=0.66$.

Conclusiones. En la muestra estudiada **no** se encontró el patrón saludable propuesto con la combinación de tres indicadores. Se localizó en mayor porcentaje la combinación de: ausencia de algún grado de depresión, euglucemia capilar y **distorsiones perceptivas de su tamaño corporal**, ésta predominó en el género masculino de los participantes de la Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas, UMSNH.

RELACIÓN DE CUADROS.

No.	Nombre.	Pag.
I.	Clasificación de IMC de acuerdo a la Organización Mundial de La Salud	11
II.	Clasificación de IMC de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana.	12
III.	Clasificación de IMC y riesgo de comorbilidades de acuerdo a La Organización Mundial de la Salud.	12
IV.	Criterios para el diagnóstico de alteración a la glucosa de ayuno.	18
V.	Características de variables en estudiantes (n=134)	41
VI.	Características de variables clasificadas por género.	41
VII.	Número de estudiantes, categorizados por la percepción del Tamaño Corporal (n=134)	42
VIII.	Número de estudiantes, por género, categorizados por la distorsión de la percepción del tamaño corporal.	42
IX.	Porcentaje de las impresiones clínicas equivalentes con el Índice SDS, clasificadas por genero.	43
X.	Concentración de glucemia capilar, clasificada por género.	44
XI.	Combinación propuesta y no coincidencia con los tres indicadores.	46
XII	Porcentaje mayor de la combinación de 2 indicadores propuestos y 1 de no coincidencia, clasificada por genero.	46

RELACIÓN DE FIGURAS.

No.	Nombre.	Pag.
1.	Alteraciones por efecto de la hiperglucemia.	17
2.-	Porcentaje de participación de estudiantes por sección y año escolar de la licenciatura en medicina.	36
3.-	Número de estudiantes por sección, clasificados por género.	37
4.-	Número de participantes en la muestra total, en orden decreciente en frecuencia, clasificados por edad en años. (n=134).	38
5.-	Número de participantes en la muestra, clasificados por edad y género.	39
6.-	Porcentaje de la autopercepción de la imagen corporal en la muestra total estudiada (n =134).	40
7.-	Porcentaje de participantes en la muestra total, clasificados por ausencia o presencia de depresión (n =134)	43
8.-	Porcentaje de participantes en la muestra total, clasificados por glucemia capilar: menor y mayor de 100 mg/dL. (n =134).	44
9.-	Correlación entre IMCr e IMCp en muestra total de estudiantes (n=134). *P=0.0001	45

INTRODUCCIÓN

La preocupación por la imagen corporal ha trascendido al mundo de la salud, tanto física como mental y por lo general, con cifras auto referidas por las personas se observa una infravaloración del peso y una sobre valoración de la talla.

En México como en otros países, la población no tiene una cultura preventiva para la salud. Aún cuando hay datos oficiales de asistencia al médico con fines preventivos, no existen registros de ello y los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez” de la UMSNH no son excepción de esta regla.

El uso de instrumentos clínicos que registran juicios de dimensión, o de rasgo de conducta, se caracteriza por dos discriminaciones presente / ausente, hasta el número que el diseñador de la escala considere factible y su aplicación puede hacerse por un químico previamente entrenado para su uso o bien puede proporcionársele al mismo paciente para utilizarse bajo el procedimiento de auto aplicación.

Por otra parte, son problemas graves de Salud, la obesidad, la diabetes el cáncer y las enfermedades cardiovasculares. El riesgo de desarrollarlas se observa incrementado cuando existe obesidad central, hipertensión, dislipidemias y tolerancia alterada a la glucosa. Así hasta las personas sin manifestaciones clínicas por ejemplo, pueden tener cifras localizadas en la normalidad de glucosa, pero cercanas al límite superior, lo que indicaría etapa previa a hiperglucemia. (Salto, 2000)

El propósito de este estudio con tres indicadores de salud, fue determinar en cuántos de los jóvenes adultos de la muestra estudiada se presenta la combinación de: percepción de imagen corporal adecuada, sin depresión y cifras de euglucemia.

ANTECEDENTES

ANTECEDENTES

Imagen corporal.

Nuestro cuerpo, objeto de atención de varias instituciones de salud humana, trasciende los límites que circunda la piel que lo recubre. Es un cuerpo material, y a la vez, un cuerpo representado. (Schilder, 1989)

El hombre como un ente bio-psico-social posee una representación de una imagen integrada, e integradora del afuera y del dentro, así como de la posición subjetiva ante la realidad, por la que pasan no solamente el sujeto cuando se siente enfermo, sino también su médico tratante. (Allport, 1968) Así, el paciente asiste a los hospitales con lo que cree ver de sí mismo y el médico le hace ver, a través del diagnóstico, lo que deberá integrar a su representación. (Le Breton, 1995)

En la literatura, aún con fines pedagógicos se describe la imagen corporal como principio aglutinador de las experiencias biológicas, psicológicas y sociales, que contribuyen fundamentalmente a la identidad personal, variable que también se le vincula con la reproducción humana. (González, 2001)

Este concepto también es dinámico, por que varía a lo largo de la vida en función como ya se mencionó de las propias experiencias; es una construcción teórica muy utilizada en el ámbito de la psicología, la psiquiatría, la medicina en general o incluso la sociología. Es considerado crucial para explicar aspectos importantes de la personalidad como la “autoestima” o el “autoconcepto”, o para explicar ciertas psicopatologías como los trastornos dismórficos y de la conducta alimentaria (Espina, 2001) o para explicar la integración social de los adolescentes. (COF, 1990; Gracia, 1999; Rice, 2002) **La percepción de la imagen corporal se utiliza como aproximación cualitativa al estado de nutrición.** (Madrigal-Fritsch, 1999)

Bruch (1962) autora que en la década de los años 60 del siglo XX, proponiendo los rasgos psicopatológicos de las pacientes anoréxicas, puso de manifiesto por primera vez la importancia de una alteración de la imagen corporal en dicho trastorno, a partir de este momento adquirió conciencia en el mundo científico la necesidad de saber qué es la imagen corporal y cuáles podrían ser las técnicas de evaluación para “apresarla”. (Baile, 2002)

Las primeras referencias a imagen corporal, y alteraciones asociadas, se hallan en los trabajos médicos de neurología del principio del siglo XX. Fisher (1990) indica que Bonnier en 1905 acuña el término de “aschemata” para definir la sensación de desaparición del cuerpo por daño cerebral, o que Pick en 1922 para referirse a problemas con la propia orientación corporal utiliza el término de “autopagnosia”. Pick, igualmente, indicaba que cada persona desarrolla una “imagen espacial” del cuerpo, imagen que es una representación interna del propio cuerpo a partir de la información sensorial. Henry Head, en los años 20, proponía que cada individuo construye un modelo o imagen de sí mismo que constituye un estándar con el cual se comparan los movimientos del cuerpo, y empezó a utilizar el término “esquema corporal”.

Schilder (1950) es pionero en el análisis multidimensional del concepto de imagen corporal y la define como la figura de nuestro propio cuerpo que formamos en nuestra mente, es decir, la forma en la cual nuestro cuerpo se nos representa a nosotros mismos.

Existen numerosos términos similares pero que no han sido consensuados por la comunidad científica. Por ejemplo: Imagen Corporal, Esquema Corporal, Satisfacción Corporal, Estima Corporal, Apariencia, Apariencia Corporal y dentro de las alteraciones se habla de Trastorno de la Imagen Corporal, Alteración de la Imagen Corporal, Insatisfacción Corporal, Dismorfia Corporal o Distorsión Perceptiva Corporal.

Los términos más cercanos son: “Satisfacción Corporal”, “Exactitud de la Percepción del Tamaño”, “Satisfacción con la Apariencia”. El uso de una expresión u otra depende más de la orientación científica del investigador o incluso de la técnica de evaluación disponible.

Las investigaciones sobre la imagen corporal se han centrado en dos componentes: uno perceptivo que hace referencia a la estimación del tamaño y apariencia y otro actitudinal que recoge los sentimientos y actitudes hacia el propio cuerpo. (Gardner, 1996)

La alteración de la imagen corporal se ha considerado como un criterio diagnóstico necesario en los Trastornos de la Conducta Alimentaria así como de Trastornos psicológicos y del Trastorno Dismórfico Corporal llamado también “Trastorno somatomorfo” este último con fuerte asociación con depresión mayor.

Así, la información de la imagen corporal percibida se obtiene mediante el identificar una figura que según la percepción de la persona corresponde a su propia imagen corporal en el momento presente. La imagen corporal resuelve dos componentes: el primero ¿Cómo percibimos la apariencia de nuestro cuerpo? y el segundo ¿Qué actitud tenemos ante ella? (Gardner, 1999)

En la década de los 90, varios estudios han sugerido la importancia de la auto percepción distorsionada de la imagen corporal como un síntoma precoz para la detección de trastornos del comportamiento alimentario (Garner, 1998) como la anorexia la cual es falta de apetito y la bulimia que es la ingestión no controlada de grandes cantidades de alimento “atracción”, seguida por una conducta inapropiada con el propósito de evitar aumento de peso (vómito autoinducido, uso de diuréticos o purgantes, dietas estrictas o ejercicio enérgico)”. Los atracones de comer se dan por igual en ambos géneros. (Thompson, 1991; Vidal, 1997; Sánchez-Villegas, 2001)

Los profesionales que trabajan en este campo utilizan a menudo la percepción de esa imagen corporal como medida de la autoestima y del grado de satisfacción con la propia imagen. (Stevens, 1994; Thompson y Gray, 1995; Dowson y Hendersen, 2001)

También se sabe que existe una personalidad susceptible a distorsión de la imagen que se caracteriza porque se tiene un pobre concepto de sí mismo. La inseguridad, introversión, dificultad para establecer relaciones interpersonales, esquizoidismo, neuroticismo, obesidad, narcisismo, padres críticos, traumas infantiles hacen que los individuos sean más sensibles. (Fuentes-Luri, 2004)

Madrigal y colaboradores (1999) utilizan a la percepción de la imagen corporal como aproximación cualitativa al estado de nutrición y la comparan con el Índice de Masa Corporal de cada individuo.

Índice de Masa Corporal.

El Índice de Masa Corporal, conocido también como IMC (siglas en inglés BMI por Body Mass Index) sirve también para determinar el estado nutricional del sujeto, requiere dos factores elementales: su peso actual y su altura. Describe el peso relativo para la altura y está considerablemente correlacionado con el contenido total de grasa en el cuerpo. Usualmente se le conoce como “Índice Quetelet”, es el parámetro diagnóstico más utilizado y se usa en forma aislada pero concluyente para evaluar el sobrepeso como la obesidad así también en la supervisión de cambios en el peso corporal. (Manual Secretaría de Salud, 2004)

SIGNIFICADO EN HOMBRES Y MUJERES	
RESULTADO DE IMC	TIPO DE PESO:
Por debajo de 18.5 kg/m ²	Peso menor que el normal
18.5 – 24.9 kg/m ²	Normal
25.0 – 29.9 kg/m ²	Sobrepeso
30.0 kg/m ² o mayor	Obesidad

Cuadro I. Clasificación de IMC de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud.

Es bien sabido que el ser humano desea llevar una vida más larga y con calidad. Su preocupación por perder peso es genuina en cuanto a la reducción de riesgos para su salud, porque si su IMC es demasiado elevado tiene riesgo de morir. Ahora bien, al analizar por género, el peso óptimo de una población se establecen diferencias de IMC entre varones (23.5 y 24.9 kg/m²) y mujeres (22.0 y 23.4 kg/m²), por lo que deberá tomarse esto en cuenta en ambos casos cuando se pretenda ver si el IMC realmente tiene cambios. (**Partida-Hernández**, 2004)

Otras definiciones de sobrepeso, es cuando el término no solo indica relación directa con la gordura, sino que se usa cuando se pretende mencionar cualquier exceso de peso sobre el recomendable para una persona dada, o cuando tiene un máximo al 10% de su peso ideal.

La obesidad se puede definir como un incremento de peso corporal más allá de los requerimientos físicos y de los límites del esqueleto, como resultado de una acumulación excesiva de grasa en el cuerpo. (Guía Abbott, 2002)

La función de una tabla de estatura y peso es ayudar al adulto a determinar si su peso está dentro del intervalo apropiado para su estatura y contextura. Estas tablas se basan en los datos actuariales que proporciona la agencia de seguros de salud Metropolitan Life Insurance Company, en las que el peso “deseable” o “ideal” es el peso por la estatura de las personas aseguradas que poseen expectativa de vida más larga. La pérdida de peso o aumento de peso se clasifica de acuerdo con el porcentaje de peso corporal total (peso real, no peso ideal) que el individuo aumenta o pierde.

Por este sistema la obesidad se clasifica de acuerdo con el % de peso por encima del peso corporal deseable. La diferencia entre peso real y peso ideal se divide por el peso deseable y luego se multiplica por 100.

Otras definiciones de sobrepeso, es cuando el término no solo indica relación directa con la gordura, sino que se usa cuando se pretende mencionar cualquier exceso de peso sobre el recomendable para una persona dada, o cuando tiene un máximo al 10% de su peso ideal.

La obesidad se puede definir como un incremento de peso corporal más allá de los requerimientos físicos y de los límites del esqueleto, como resultado de una acumulación excesiva de grasa en el cuerpo. para obtener el % de sobrepeso.

La Norma Oficial Mexicana (2000) para el manejo integral de la obesidad sugiere una clasificación para personas con exceso de peso basándose nuevamente en el IMC.

Saludable	18 - 24.9
Sobrepeso	25 - 26.9
Obesidad Grado I	27 - 29.9
Obesidad Grado II	30 - 39.9
Obesidad Grado III	> 40

Cuadro II. Clasificación de IMC de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana.

Esta clasificación para la población mexicana toma en cuenta la talla (normal y baja) de la persona y hace un punto de corte más bajo en el IMC en comparación con otras clasificaciones como la de la OMS en la que se generaliza el diagnóstico de obesidad con un IMC mayor de treinta independientemente de la talla corporal.

Clasificación	IMC	Riesgo de Comorbilidades
Bajo peso	<18.5	Bajo
Normal	18.5 a 24.9	Promedio
Sobrepeso	≥25 a 29.9	Incrementado
Obesidad I	30 a 34.9	Moderado
Obesidad II	35 a 39.9	Severo
Obesidad III	≥40	Muy severo

Cuadro III. Clasificación de IMC y riesgo de comorbilidades de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud.

(WHO, 1998; Manual Secretaría de Salud, 2004)

Es importante señalar que el IMC presenta algunas limitaciones, por ejemplo si el individuo tiene gran desarrollo muscular, el IMC puede sobreestimar la cantidad de grasa corporal y que tome en cuenta que si se ha perdido masa muscular el IMC la puede subestimar.

Depresión.

Por otra parte, a lo largo de la historia, los trastornos afectivos han ocupado a filósofos, médicos e investigadores. Existen desde tiempos remotos descripciones escritas, de una de las típicas reacciones humanas ante la adversidad: la depresión, El término depresión alude a una emoción humana normal y también, a un grupo de síndromes o trastornos. (Romero, 2000)

De acuerdo con la teoría monoaminérgica, la aparición de la depresión se debe a una disminución de la liberación cerebral de la dopamina y/o de la serotonina, que induce deficiencias características de comportamiento, cognitivos y afectivos. Los argumentos a favor de la teoría monoaminérgica se basan especialmente en los efectos de los trastornos/lesiones de los sistemas dopaminérgico y serotoninérgico sobre el estado de ánimo.

Las lesiones del sistema dopaminérgico inducen anhedonia (incapacidad de experimentar placer y de buscar eventos capaces de producirla) (Wilner, 1983) mientras que los trastornos del sistema serotoninérgico generan la mayor parte de los síntomas de la depresión como alteración del estado de ánimo y del apetito, insomnio, que inducen al suicidio o a trastornos cognitivos. (Maes, 1995)

Entre los factores que precipitan la instalación de la depresión se mencionan el aumento de la actividad de los receptores 5-HT-2^a, una disminución de la actividad de los receptores 5-HT-1^a o alteraciones de las relaciones entre el sistema serotoninérgico y el eje hipotálamo-pituitario-corticosuprarrenal. (Lucki, 1998)

Estudios experimentales indican que la serotonina tiene efectos inhibidores sobre la ingestión de los alimentos y sobre aumento o disminución del peso corporal. (Leibowitz, 1988 y Simansky, 1996)

Las dietas con alto contenido en carbohidratos producen un aumento en los niveles circulantes del triptofano (Wurtman, 1995) y un aumento en los niveles de serotonina en el hipotálamo (Thibault, 1994) y en los núcleos del rafé (Leibowitz, 1998). El aumento del contenido en serotonina del hipotálamo consecutivo a dietas con alto contenido en carbohidratos, genera la sensación de saciedad y por lo tanto constituye

un sistema de retroalimentación negativa para la ingestión de alimentos. (Lucian-Mihailescu, 2004)

La serotonina ejerce efectos inhibidores sobre el comportamiento agresivo. Esta hipótesis recibe sustento de experimentos que analizan el comportamiento de predadores de las ratas en contra de los ratones. (Miczek, 1989)

En primates, la aparición de niveles bajos del metabolito serotonina el ácido 5-hidroxi-indolacético (5-HIAA) es asociado con un aumento de la agresividad y de comportamientos arriesgados. En humanos, los niveles bajos de 5-HIAA en el fluido cerebroespinal son asociados con comportamientos impulsivos y destructivos (Brown, 1986).

La nicotina tiene efecto anorexigénico bien documentado. (Munster, 1975)

Existen estudios en que se asocia a la depresión con la obesidad, la inactividad física, y la falta de adhesión a tratamientos.

También se le relaciona con un incremento en el riesgo de neuropatía, retinopatía, enfermedad cardiovascular y a la adicción a toxicomanías (alcoholismo y tabaquismo). (Miyata, 1999)

Para determinar si existe depresión se puede recurrir a la implementación de cuestionarios en poblaciones particulares.

La escala de autoevaluación de Zung, es una escala confiable, donde el paciente responde personalmente de acuerdo con una breve instrucción al comienzo de la misma (Lustran, 1997), recurso que se considera útil en el nivel primario de atención médica. (Romero, 2000)

Comorbilidades.

En otro campo de ideas si una persona con adiposidad superior localizada predominantemente en la región abdominal tendrá mayor riesgo de presentar Hipertensión arterial, Cardiopatía y Diabetes mellitus que otro individuo con el tejido adiposo localizado principalmente en la zona glútea y femoral. (Guía Abbott, 2002)

En la obesidad del segmento superior existe una alteración fundamental consistente en la disminución de la llamada sensibilidad a la insulina , o de la resistencia a la insulina, conceptos que se manifiestan por la coexistencia de Hiperinsulinemia e intolerancia a la glucosa.

Acción de la Insulina.

La insulina liberada de las células beta del páncreas en respuesta a una elevación de la glucosa sanguínea después de una comida, pasa al hígado por medio de la vena porta. Se une a las células hepáticas y promueve el almacenamiento de glucosa en el hígado en forma de glucógeno, al mismo tiempo inhibe una liberación mayor de glucosa a partir del hígado. Una proporción de la glucosa absorbida pasa a la circulación periférica desde donde es tomada principalmente por el músculo esquelético y almacenada bajo la acción de la insulina. (Laguna J y Piña E, 2002)

Resistencia a la Insulina.

La resistencia a la insulina es un estado metabólico en el que las concentraciones fisiológicas de insulina ocasionan una respuesta biológica menor a la normal, al no incorporarse adecuadamente la glucosa al interior de las células, se aumentan los niveles circulantes de la hormona y además se liberan mayores cantidades de glucosa a partir de los depósitos hepáticos y musculares; ambos efectos condicionan una mayor secreción de insulina (Hiperinsulinemia compensatoria). (Islas, 1999; Eurán, 1999; Magaña, 2004)

Glucemia.

Conocer la concentración de glucosa permite establecer un factor en la modulación de la hormona insulina, por esto será importante medirla en todos los sujetos. Para ello ya se sabe que en el mundo la utilización de reflectómetros esta ampliamente extendida en su cuantificación. Su uso en Unidades de urgencias tiene la ventaja de proporcionar información rápida y puntual de los niveles de glucemia de un paciente, así como de los cambios habidos en el curso del tratamiento.

Sin embargo, en la sección 24 del Diario Oficial de la Federación del año 2002, aparecen las modificaciones 531.345.0016 respecto a que Glucómetro: será con pantalla de cristal líquido. Método de medición: por electroquímica. Capacidad de medición máxima de 600 mg/dL, sin necesidad de enjuagar o limpiar. Alimentación eléctrica con baterías

reemplazables, tener indicador de batería baja. Que la temperatura de operación sea de 10 a 40°C. Con dispositivo de punción semiautomática para la obtención de muestras de sangre capilar. Que el volumen de muestra máxima sea de 9 uL. Que el tiempo de prueba máxima sea de 40 segundos y con memoria de pruebas.

La cantidad de insulina que segrega el páncreas de una persona no diabética varía según lo que come, el ejercicio que realiza y el nivel de estrés que sufre en momentos determinados.

El análisis de glucemia capilar indica cómo está la concentración de glucosa en ese momento y su valoración depende del momento del día en que se realiza, de su relación con la ingesta de alimentos, de su relación con el ejercicio realizado. (**Partida-Hernández, 2004**)

La glucemia basal o de ayuno es la que se realiza después de 6 horas sin haber ingerido ningún tipo de alimento.

Por otra parte, la hipoglucemia es la concentración de glucosa sanguínea por debajo del intervalo normal de 60 a 115 mg/dL (3.3 a 6.3 mmol /L). Los síntomas pueden aparecer cuando las concentraciones de glucosa caen debajo de 45 mg/dL (2.5 mmol/L). (Zalapa, 2001)

Fisiológicamente la liberación de glucógeno por parte del hígado y los músculos, combinando con la gluconeogénesis y el metabolismo de los ácidos grasos libres, aumentará el nivel de glucosa en sangre. El que este aumento alcance el nivel de hiperglucemia dependerá de la capacidad del organismo para utilizar la glucosa a nivel celular. (Laguna y Piña, 2002)

La hiperglucemia se define como el nivel sérico de glucosa superior a 126 mg/dL.

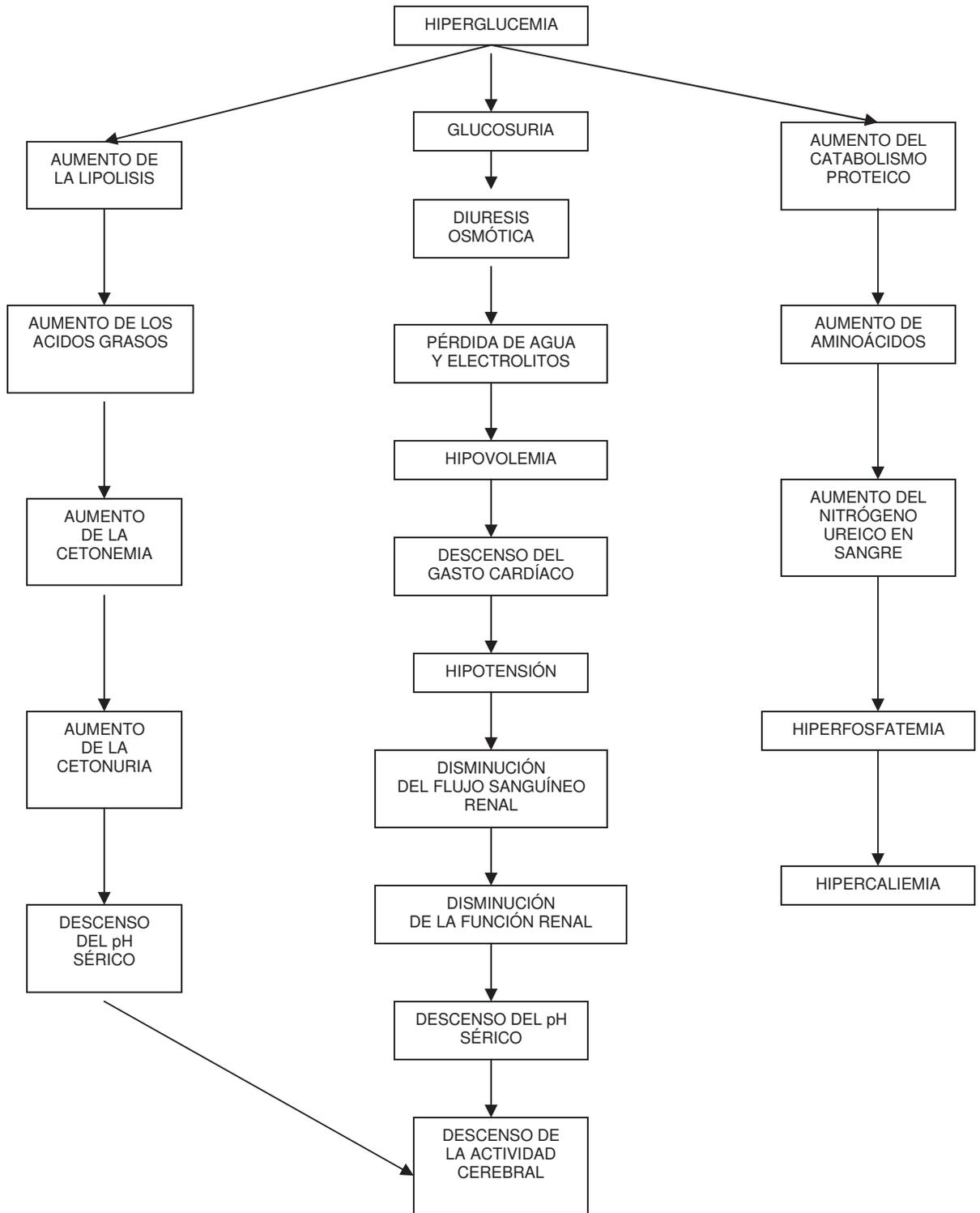


Figura 1. Alteraciones por efecto de la hiperglucemia.

Nivel de glucosa.

En condiciones normales la homeostasis de la glucosa depende de dos factores: el primero de la síntesis y excreción de insulina y en forma oportuna por las células beta del páncreas y segundo de la captación de glucosa por los tejidos sensibles a la acción de insulina. Ejemplos de ellos y en orden de reservorio de la acción de esta hormona tenemos: el músculo, el hígado y el tejido adiposo; éste requiere mayor cantidad de insulina para captar la misma carga de glucosa. (Laguna y Piña 2002)

Glucosa venosa de ayuno	Diagnóstico
Menor 110 mg/dL	Glucosa normal en ayunas
110 – 125 mg/dL (5.6 mmol/L)	Alteración de glucosa en ayunas (IFG)

Cuadro IV. Criterios para el diagnóstico de alteración a la glucosa de ayuno

La aparición de hiperglucemia en los pacientes con DM resulta de la combinación de resistencia a la insulina y deficiencia en la secreción de insulina por las células beta de los islotes pancreáticos.

Tipos de Diabetes.

De manera muy simplificada, los defectos en la síntesis y excreción de la insulina caracterizan a los pacientes con diabetes tipo 1 y los defectos en la captación de la glucosa representan el inicio patogénico de la diabetes tipo 2. (Islas, 1999; Arreola, **Partida-Hernández**, 2004)

En la patogenia de los dos tipos principales de diabetes se han identificado factores ambientales y hereditarios que intervienen de manera variable.

Se sabe que los factores ambientales son decisivos para acelerar la reducción en la reserva de los islotes pancreáticos como la obesidad.

Los factores genéticos han sido también motivo de enorme interés, en vista de que ante el mismo grado de exposición ambiental, se ha demostrado con claridad que la prevalencia y la incidencia de la diabetes tipo 1 y 2 varían, incluso en el mismo país. (Islas, 1999)

Por todo lo anterior, se ha demostrado que la predisposición al desarrollo de enfermedades como diabetes, de sus complicaciones macrovasculares (enfermedad arterial, coronaria, enfermedad vascular cerebral, enfermedad arterial periférica) y microvasculares (retinopatía y neuropatía) así como de la obesidad, muestra variaciones en prevalencia (Moreno, 2001) y cuadro clínico según la población estudiada (Gómez-García, 1998; **Partida-Hernández**, 2000) y que en general la prevención sería clave para obtener un buen estado de salud. (Norma Oficial Mexicana, 1994)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La gran presión social a la que se ven sometidos determinados estratos de la población, como el de los adolescentes y el de los jóvenes, con la imposición de un modelo estético de extrema delgadez, hace que la preocupación por la imagen corporal haya trascendido al mundo de la salud.

Ahora se sabe que no sólo las mujeres tienen conflictos con su imagen corporal; el porcentaje de hombres insatisfechos se ha multiplicado en los últimos años.

Así, la satisfacción por la imagen corporal es un objetivo en la sociedad actual, y esta preocupación se convierte "patológica" cuando alcanza límites irracionales. Los medios de comunicación promueven el ideal de cuerpo perfecto. Estos mensajes influyen en el desarrollo del adolescente, el cual desde entonces percibe una imagen distorsionada de su propio cuerpo, que se refuerza al paso de los años. (Cohen, 1995)

Son difíciles de valorar los múltiples factores biológicos, sociales y culturales que en las personas modulan la percepción adecuada de su imagen corporal y además, pueden existir errores en el peso y estatura auto referidos al médico tratante.

También el conocer la magnitud de los problemas nutricionales en una población no es del todo posible, a pesar de la rutinaria medición del peso y talla de los individuos en los Servicios de Salud, llámese Clínica universitaria, etc.

Por otra parte, millones de seres humanos en todo el mundo, pueden vivir con algún grado de depresión, pero sólo el 50 % de ellos se diagnostican y reciben tratamiento médico específico.

Además, hasta el momento no es posible medir las manifestaciones clínicas de los trastornos afectivos de una manera confiable mediante parámetros fisiológicos y biológicos.

En el XII Censo General de Población y Vivienda 2000 para el estado de Michoacán clasificado por edad y género de la población general (de 0 a 75 y más años) se tiene que en el intervalo de 15-29 años de edad, el 12.5% corresponde al género masculino y el porcentaje es mayor (14.8%) para el femenino.

Los jóvenes adultos, estudiantes (del género masculino o del femenino) de la Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas tienen edades entre 19 y 25 años, este intervalo de edad concuerda con una etapa de cambios importantes por la adquisición mayor de conocimientos que además incluye, modificaciones inherentes a la conducta.

Se coincide en pensar que ellos a su paso por las aulas, no visualizan aún la aplicación real de conceptos fundamentales como primeramente lo es “su relación consigo mismos”, o de otros, como el manejo de la normatividad mexicana de individuos que por ejemplo establece de manera adecuada diferentes categorías según su estado de salud. También, se señala que en la evaluación particular como herramienta, por medio de la aplicación de cuestionarios específicos, es posible detectar algunos padecimientos mucho antes de establecer un diagnóstico, ella es prácticamente desconocida por estudiantes; o bien el que se enfrenten ante el hallazgo de la variedad de valores, por ejemplo de glucemia medidos en un laboratorio, que como se sabe, dicha variedad se puede obtener dependiendo de cada quien y de las condiciones en las que el QFB adquiere la muestra, estos y otros son hechos que tendrán solamente en su práctica profesional, en tiempos futuros.

Hasta donde sabíamos en esta Facultad no se tenían “Programas Preventivos de Salud” dirigidos a sus estudiantes, no se conocía de aquellos que pudieran plantear estrategias generales sobre el fomento a la educación nutricional y de la práctica periódica de pruebas por el laboratorio, o a la promoción constante de la actividad física así como al manejo adecuado de emociones interpersonales. En particular, desarrollar el trabajo en colaboración con pasantes de diferentes licenciaturas enriquecería la experiencia de resolver problemas relacionados con la salud de todos los jóvenes involucrados.

La pregunta a contestar fue:

¿Cuántos jóvenes de la muestra tienen una combinación de tres indicadores de salud según se plantea en este trabajo?

JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN

Las personas con trastornos de la imagen corporal ocultan su cuerpo, se someten tanto a dietas como ejercicios inadecuados, evitan las relaciones sociales, lo que les produce desánimo y frustración, así afectan su salud de forma adversa y crean ambientes poco deseables como sucede en nuestras escuelas e Instituciones, por lo que se hace necesario a manera preventiva primero buscar “indicadores de bienestar” en aquellos sujetos que por su formación académica serán posteriormente Promotores de la salud.

Asimismo, la utilización de diversas escalas para transformar los fenómenos clínicos en datos objetivos y cuantitativos, los hacen por tanto medibles. Por eso en este caso se empleó la escala de Zung, que es un instrumento clinimétrico para la depresión.

La comparación de mediciones antropométricas y las encuestas dirigidas a cómo se conscientiza por ejemplo, el tipo de hábitos en sujetos junto con las pruebas en el laboratorio, los convierten en instrumentos muy importantes para obtener de manera sistematizada por ejemplo la magnitud, tipo de obesidad, si existen alteraciones tanto metabólicas (dadas por el nivel mayor o menor de la concentración conocida de un analito en particular) como de la conducta.

Nuestro propósito fue trabajar en una muestra de jóvenes pertenecientes a la Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas, y señalar aquellos que presentaron una situación como la que se propuso la cual es que al mismo tiempo tuvieran: ausencia de distorsión del tamaño corporal, sin depresión y euglucemia capilar, por que todo ello indica un estado de salud satisfactorio.

Con los datos, respecto al análisis de siluetas para detectar posibles alteraciones de la auto percepción de la apariencia física y en consecuencia riesgo de alteraciones del comportamiento alimentario, con la ausencia o presencia de algún grado de depresión, o con la magnitud de la disparidad de ésta y de las cifras de glucemia capilar, se pudo determinar si la muestra estudiada de los jóvenes sigue una combinación de tres indicadores como la que se sugirió y de no ser así, se buscó cual fue en particular.

HIPÓTESIS DE TRABAJO

HIPÓTESIS DE TRABAJO

Los jóvenes adultos presentan la combinación de tres indicadores saludables: valores de glucosa menores de 100 mg/dL, se perciben corporalmente de manera adecuada y sin algún grado de depresión.

**OBJETIVO GENERAL Y
OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

OBJETIVO GENERAL

* Conocer si la percepción de la imagen corporal es adecuada, que no existe depresión y que las cifras corresponden a euglucemia como tres indicadores al mismo tiempo del nivel de salud en jóvenes *

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Comparar en sujetos adultos si existen distorsiones perceptivas del tamaño corporal mediante un modelo de siluetas con los valores reales de IMC, como uno de los indicadores de salud.
2. Investigar si tienen algún grado de depresión en esos mismos individuos, mediante la escala de auto evaluación de Zung.
3. Determinar en ellos también las cifras de glucemia capilar.
4. Valorar el estado de salud en la muestra participante con la combinación de los tres indicadores propuestos.

MATERIAL Y MÉTODOS

MATERIAL Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO. Transversal, descriptivo, observacional. (Cañedo, 1987)

TAMAÑO DE MUESTRA. Se realizó con estudiantes voluntarios de la licenciatura en medicina de la Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez” de la UMSNH, que se captaron durante el período de julio a diciembre del 2005.

Las mediciones antropométricas se hicieron en el Laboratorio de Diabetes mellitus Clínica y Experimental, en sus instalaciones ubicadas en el segundo nivel del edificio de Postgrado de la Facultad mencionada.

En tanto que, la aplicación de encuestas y determinación de glucemia capilar se hicieron en el Centro de Educación y Atención Médica en Diabetes (CEYAMED), Morelia. Con su financiamiento.

INSTRUMENTOS:

- * Lámina de modelos anatómicos y cuestionario sobre percepción de su imagen corporal (anexo 2)
- * Cuestionario de Zung (anexo 4)

La selección de jóvenes se hizo bajo los siguientes criterios:

INCLUSIÓN:

Estudiante del segundo, tercero y cuarto año de la licenciatura en medicina.

Con credencial vigente.

Ambos géneros.

Sin tratamiento médico para depresión.

NO INCLUSIÓN:

Alumno perteneciente a otros años de la licenciatura, diferentes del segundo, tercero y cuarto años.

Con diagnóstico de Diabetes mellitus.

Quienes presentaran enfermedades infecto–contagiosas.

Embarazadas.

El o la que no aceptó participar en el protocolo.

EXCLUSIÓN:

Los que aún reuniendo los criterios de inclusión, decidieron retirarse del estudio.

Información incompleta de los estudiantes.

PROCEDIMIENTO:

Después de proporcionar a estudiantes orientación debida del proyecto, de explicarles las cuestiones éticas correspondientes, se les invitó a firmar la Carta de Consentimiento bajo Información (anexo 3) de acuerdo con lo señalado en la Declaración de Helsinki (1989), asimismo se procedió a la aplicación de las encuestas y a cada uno se le elaboró su historia clínica. (anexo 1)

Para las mediciones de tensión arterial se utilizó tensiómetro digital tipo muñequera (Nissei, WS – 910) en el brazo derecho, diez minutos después de que el individuo permaneció en reposo.

La auto percepción de la imagen corporal, se hizo a cada individuo al facilitarle una lámina con siete modelos anatómicos diferentes (anexo 2), los que equivalen a valores de Índice de Masa Corporal (IMC). Cada estudiante eligió el modelo con el que mejor se identificó, escogió la figura de entre 7 siluetas diferentes, de acuerdo al género del encuestado y respondió las preguntas del cuestionario según el anexo 2. De esta manera a cada sujeto y a partir del modelo elegido le correspondió “**un IMC percibido**” (IMCp).

Según el método de Madrigal-Fritsch. (1999) la autora informa que después de diversos análisis exploratorios (búsqueda de corte, sensibilidad y especificidad) en cuanto a la autopercepción y utilizando esa lámina, se establecen cuatro categorías que son: “Delgado” para quienes seleccionen la figura 1; “Normales” quienes escojan la figura 2, “con Sobrepeso” los que señalen la figura 3, en tanto que será “Obeso” el que se designe con las figuras 5,6 y 7.

Para determinar el **IMC real** (IMCr) se procedió a pesar y medir al sujeto obteniéndolo así a partir de estos parámetros. Para el peso corporal, en el individuo cuando estuvo descalzo y sin abrigo o suéter, mediante una báscula (Nuevo León) y la talla en metros con estadímetro (SECA modelo CE 0123).

El IMC se determinó por cálculo con la fórmula que establece el peso expresado en kilogramos entre la talla expresada en metros y elevada al cuadrado.

La clasificación de los individuos de la muestra en grupos de peso saludable, sobrepeso y grados de obesidad según el IMC real, se realizó utilizando los valores establecidos por la Norma Oficial Mexicana para el manejo integral de la obesidad. (2000)

La forma de evaluar la variable denominada “percepción” por el método de Montero (2004) es restando al valor del “IMC real” el del “IMC percibido” bajo las siguientes categorías: 1. Se ve igual, cuando el valor es cero, 2. Se ve más delgado de lo que es en realidad, cuando el valor obtenido es superior a cero, y 3. Se ve más gordo de lo que es en realidad, cuando el valor obtenido es inferior a cero. (Anexo 6)

Por otra parte, se hizo una autoevaluación de reacción mediante encuesta (anexo 4) utilizando la escala de Zung (1965) que comprende 20 rubros que abarcan las alteraciones del afecto, los síntomas cognitivos y fisiológicos de la depresión. Una vez que el estudiante terminó de responder el cuestionario, el examinador asignó valores numéricos previamente determinados, a cada **categoría y que van del 1 al 4**. La obtención de la máxima calificación en cada una de las categorías es indicador de un síntoma grave. La suma total (puntuación bruta) se transforma al Índice **SDS** que señala la **severidad del Trastorno Depresivo**, de acuerdo con la Tabla de conversión que para tal efecto se anexa a la escala. La intensidad de la depresión se determina de acuerdo a la puntuación que se obtenga mediante siglas con impresiones clínicas equivalentes y cifras límites obtenidas en el SDS así: la **N** es dentro de lo normal, sin psicopatología, cuando el valor de SDS es menor de 50; la **L** indica presencia de depresión mínima o ligera, cuando el valor de SDS obtenido es de 50 a 59; la **M** muestra depresión moderada o marcada, cuando el valor de SDS obtenido es de 60 a 69, y la **S** significa presencia de depresión severa o extrema, cuando el valor de SDS obtenido es de 70 o más. (anexo 6)

La glucemia capilar se determinó con reflectómetro (Accutrend Sensor de Roche M.R.) mediante tiras reactivas (Accu-Chek, Sensor Comfort para glucosa de Roche) y las concentraciones de glucosa se expresaron en miligramos por decilitros (mg / dL) (Anexo 5)

El procedimiento usual para la prueba consistió en puncionar la cara lateral de la yema del tercer o cuarto dedo de una mano, o en el lóbulo de la oreja (requiere más práctica, pero un estudio ha demostrado que es menos doloroso) con una aguja o lanceta. Se presionó, suavemente, hacia el punto sangrante para que saliera una gota grande como para cubrir el cojinete de la tira reactiva, después con un poco de algodón, empapado en alcohol (etanol), se presionó hasta que dejó de sangrar. Al insertar en el reflectómetro la tira así tratada, proporcionó la lectura correspondiente a la glucemia.

Su simple realización, se recomienda para la valoración diaria de los niveles de glucosa mediante este auto análisis. (Arreola, **Partida-Hernández**, 1993).

ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DE SALUD.

Como estrategia se hizo en tres etapas:

Primera etapa: Se realizó un análisis exploratorio de la combinación saludable con los 3 indicadores propuestos contra el número total de indicadores de no coincidencia.

En una segunda etapa de este análisis, se hicieron todas las combinaciones posibles con los tres indicadores. Que para diferenciarlas, se les asignó un número romano.

Para la tercera etapa se buscó qué combinación de indicadores dominaba en la población estudiada, independientemente de cuáles eran los indicadores.

ANÁLISIS DE DATOS ESTADÍSTICOS.

Para el proceso de los datos se empleó el paquete estadístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS) para Windows versión 10.0

El estudio de la relación o grado de acuerdo entre el IMC real y el IMC percibido se abordó con pruebas t de Student para muestras relacionadas, en la que se compararon las medias del IMC real obtenido a partir de la talla y el peso medidos y las medias del IMC percibido correspondientes a los modelos anatómicos en hombres y mujeres.

La fuerza de asociación entre dos variables empleó el análisis de regresión lineal y asimismo se determinaron las interrelaciones mediante el análisis de correlación con el coeficiente de Pearson.

La significancia estadística se consideró cuando P fue menor de 0.05 (Armitage, 1997; Daniel, 1999; Green, 2000)

VARIABLES ESTUDIADAS:

- **VARIABLES ANTROPOMÉTRICAS: Peso, talla, IMC.**
- **VARIABLES CLINIMÉTRICAS: Autopercepción de la imagen corporal y grado de depresión.**
- **VARIABLES METABÓLICAS: Glucemia**

RELACIÓN DE ANEXOS:

Anexo 1: Ficha de registro y control.

Anexo 2: Lámina de modelos anatómicos / reverso con Índice de Masa Corporal real.

Anexo 3: Carta de Consentimiento bajo Información.

Anexo 4: Cuestionario de Zung.

Anexo 5: Hoja de resultados del estado de salud (percepción de imagen corporal, presencia de algún grado de depresión y cifra de glucemia capilar).

Anexo 6: Hoja de tablas para evaluación de percepción de la imagen corporal y del grado de depresión.

Anexo 7: Cronograma de Actividades.

RESULTADOS

RESULTADOS

Durante un período de cinco meses (julio a diciembre del 2005) se capturaron en total 134 estudiantes, de cuatro secciones del 2° al 4° año de la licenciatura en medicina, los que participaron en el proyecto después de firmar su carta de consentimiento bajo información.

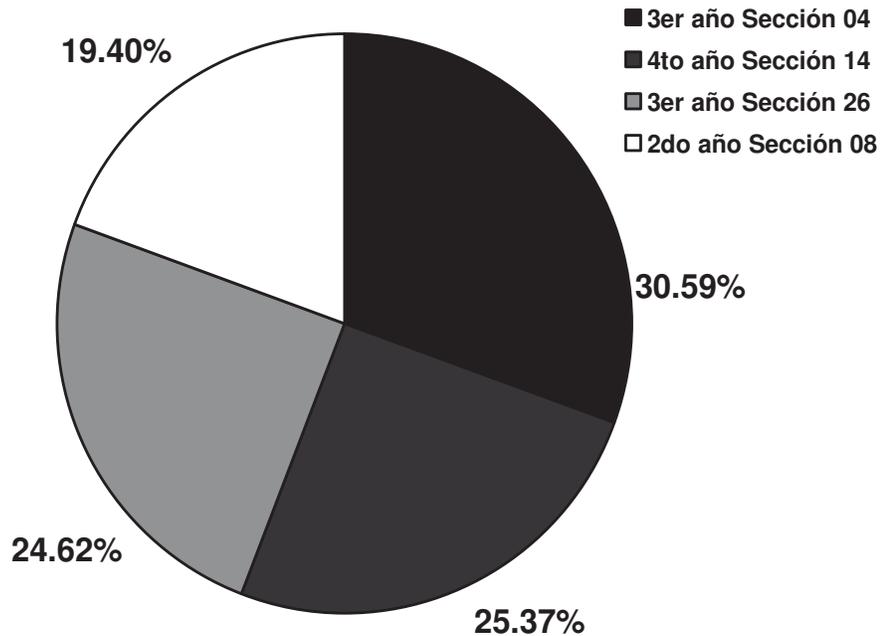


Figura 2. Porcentaje de participación de estudiantes por sección y año escolar de la licenciatura en medicina.

Como se observa en la figura 2, el orden decreciente de participación por sección y año fue: **sección 04** (41/134) que corresponden al **30.59%**; sección 14 (34/134) que corresponden al **25.37%**; sección 26 (33/134) que corresponden al **24.62%** y sección 08 (26/134) que corresponden al **19.40%**.

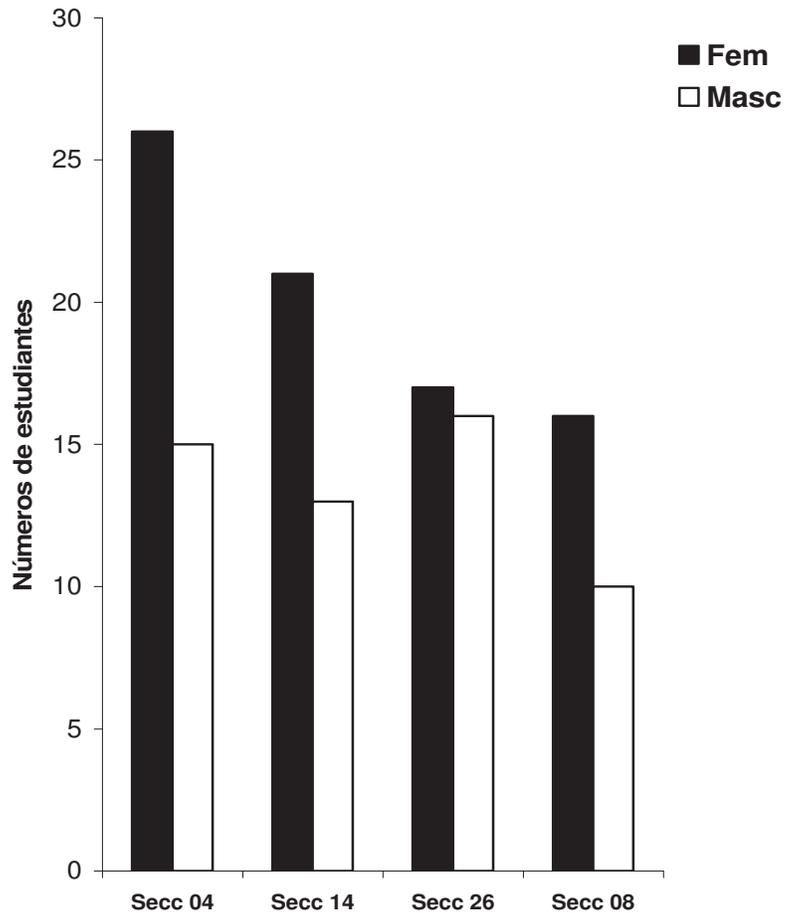


Figura 3. Número de estudiantes por sección, clasificados por género.

El género que dominó en las secciones participantes fue el **femenino**, en tanto que el orden decreciente de participación por género quedó así: **sección 04** femenino (26/41), masculino (15/41) que corresponden al **63** y **37** % respectivamente; sección 14 femenino (21/34) masculino (13/34) que corresponden al **62** y **38**%; sección 26 femenino (17/33), masculino (16/33) que corresponden al **52** y **48**%; sección 08 femenino (16/26) masculino (10/26) que corresponden al **62** y **38**% respectivamente, como se muestra en la figura 3.

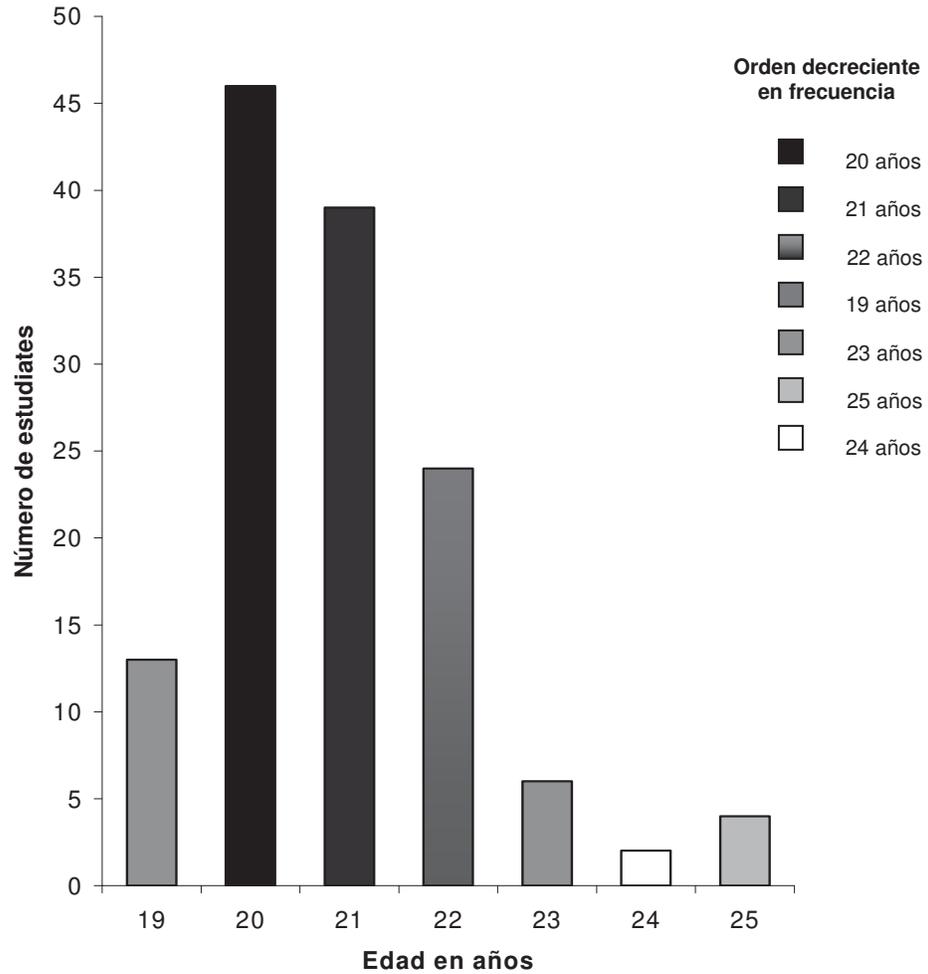


Figura 4. Número de participantes en la muestra total, en orden decreciente en frecuencia, clasificados por edad en años. $n=134$

Los participantes tuvieron edades entre 19 y 25 años. La frecuencia en orden decreciente para la edad de: **20 años** (46/134) corresponden al **34.32%**; 21 años (39/134) corresponden al 29.1%; 22 años (34/134) corresponden al 17.9%; 19 años (13/134) corresponden al 9.7%; 23 años (6/134) corresponden al 4.47%; 25 años (4/134) corresponden al 2.98% y 24 años (2/134) corresponden al 1.49% como se muestra en la figura 4.

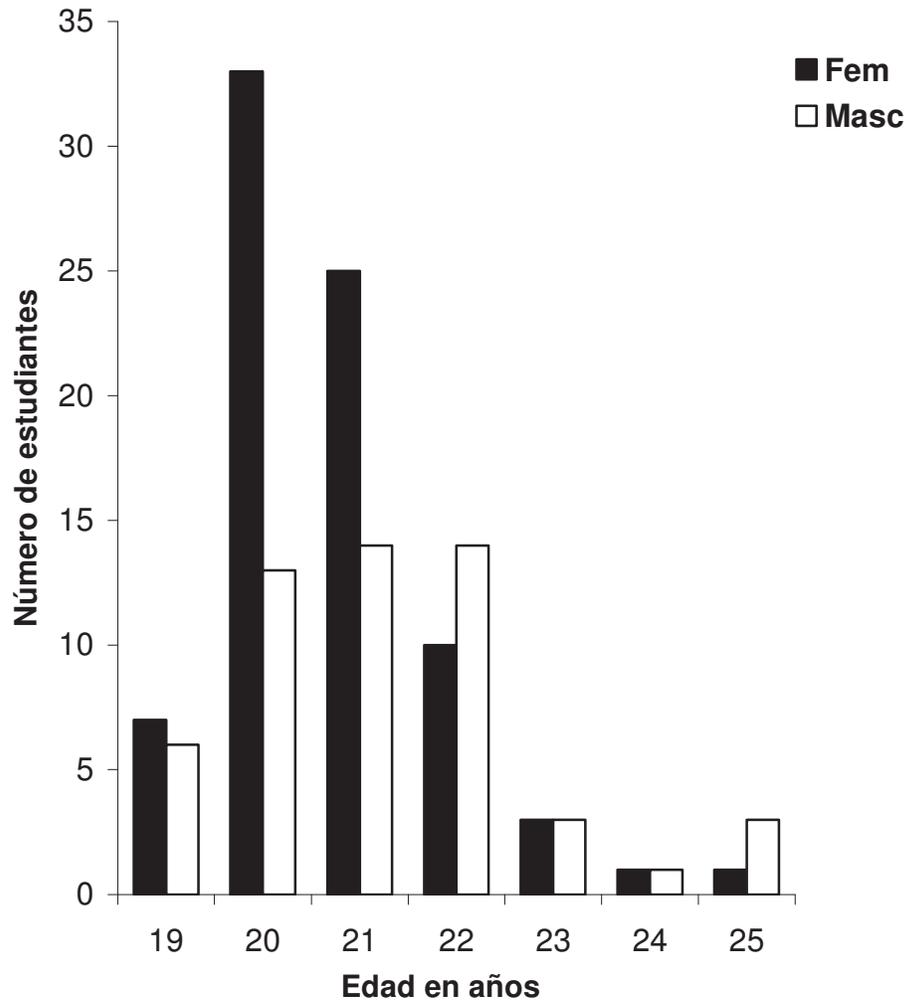


Figura 5. Número de participantes en la muestra, clasificados por edad y género.

El género dominante de participación entre las edades de 19 y 25 años fue el **femenino**, en tanto que el orden decreciente de participación por género quedó así: **20 años** femenino (33/80), masculino (13/54) que corresponden al **41** y **24** % respectivamente; **21 años** femenino (25/80) **masculino** (14/54) que corresponden al **31** y **26**%; **22 años** femenino (10/80), masculino (14/54) que corresponden al **13** y **26**%; **19 años** femenino (7/80) masculino (6/54) que corresponden al **9** y **11**%; **23 años** femenino (3/80), masculino (3/54) que corresponden al **4** y **6** %; **25 años** femenino (1/80) masculino (3/54) que corresponden al **1** y **6**%; **24 años** femenino (1/80), masculino (1/54) que corresponden al **1** y **2**% respectivamente, como se muestra en la figura 5.

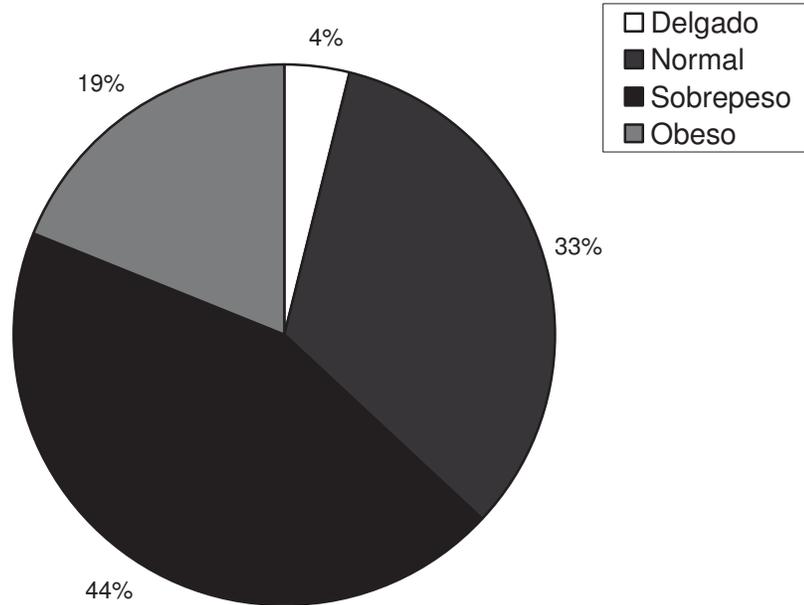


Figura 6. Porcentaje de la autopercepción de la imagen corporal en la muestra total estudiada. n =134

Después de que cada estudiante eligió el modelo con “el que mejor se identificó” y de acuerdo a la figura de entre las siluetas diferentes, y de haber contestado el cuestionario, se tuvo (figura 6) que por el “IMC percibido” en la muestra total estudiada en porcentaje decreciente: un **44%** corresponden a autopercepción de imagen corporal con carácter de “**sobrepeso**”; 33% de “saludable”; 19% “obeso” y 4% “delgado”.

Variables	Grupo de estudio
IMC real kg/m ²	23.22 ± 3.57
IMC percibido kg/m ²	24.61 ± 3.42
Índice SDS	45.40 ± 11.25
Glucemia mg/dL	82.08 ± 8.05

Cuadro V. Características de variables en estudiantes. n=134
Promedio X (DE) ± Desviación Estándar

Cuando se analizaron cada una de las variables en la población total, se observó (cuadro V) que el IMC real y el IMC percibido en el **promedio** se ubicaba dentro de lo “saludable” (18 a 24.9 kg/m²). Que por promedio el Índice SDS, se localizó también dentro de lo normal, sin psicopatología (debajo de 50) y la glucemia capilar resultó menor de 100mg/dL (82.08 mg/dL).

Variables	Femenino n=80	Masculino n=54	Significancia
IMC real kg/m ²	22.65 ± 3.70	24.10 ± 3.24	P = 0.50
IMCpercibido kg/m ²	24.32 ± 3.22	25.03 ± 3.70	P = 0.40
Índice SDS	47.40 ± 11.82	42.44 ± 9.71	P = 0.20
Glucemia mg/dL	80.85 ± 7.60	83.87 ± 8.42	P = 0.50

Cuadro VI. Características de variables clasificadas por género.
Promedio X (DE) ± Desviación Estándar
Prueba “t” Student para muestras independientes
Significancia estadística cuando $p < 0.05$

Al revisar cada una de las variables y clasificadas por género (cuadro VI) entre ellas no hubo diferencia estadísticamente significativa. Pero, en el promedio del “**IMC percibido**” del género **masculino** se observó **tendencia** al “**sobrepeso**” (25.03 kg/m²).

PERCEPCIÓN DEL TAMAÑO CORPORAL	DIAGNÓSTICO	GRUPO DE ESTUDIO
Categoría 1	“Se ve igual”	0/134
Categoría 2	“Se ve más delgado de lo que es en realidad”	33/134
Categoría 3	“Se ve más gordo de lo que es en realidad”	101/134

Cuadro VII. Número de estudiantes, categorizados por la percepción del tamaño corporal. n=134

Podemos señalar que ninguno de los participantes coincidió con el indicador “no distorsión” (Categoría 1).

En la categorización en orden decreciente de la percepción del tamaño corporal en la **muestra total** quedó así: **Categoría 3** (101/134) que corresponden al **75%**; que la Categoría 2 (33/134) corresponde al 25%, como se observa en la cuadro VII.

Sin embargo, cuando se revisó la “distorsión” en la percepción del tamaño corporal clasificado por género en el siguiente cuadro:

DISTORSIONES PERCEPTIVAS DEL TAMAÑO CORPORAL	GÉNERO	
	Femenino	Masculino
Categoría 2	18.75%	33.33%
Categoría 3	81.25%	66.66%

Cuadro VIII. Número de estudiantes, por género, categorizados por la distorsión de la percepción del tamaño corporal.

Quedó así; **Femenino** Categoría 2 (15/80) que corresponden al 18.75%; **Categoría 3** (65/80) que corresponden al **81.25%** y respecto al género **Masculino** de la Categoría 2 (18/54) que corresponden al 33.33%; **Categoría 3** (36/54) que corresponden al **66.66%**, por lo tanto si podemos percatar que es en la categoría 3 donde hay mayor distorsión, en cuanto a que se autovisualizaron con mayor tamaño de su figura; femenino en un 81.25% y masculino en un 66.66%

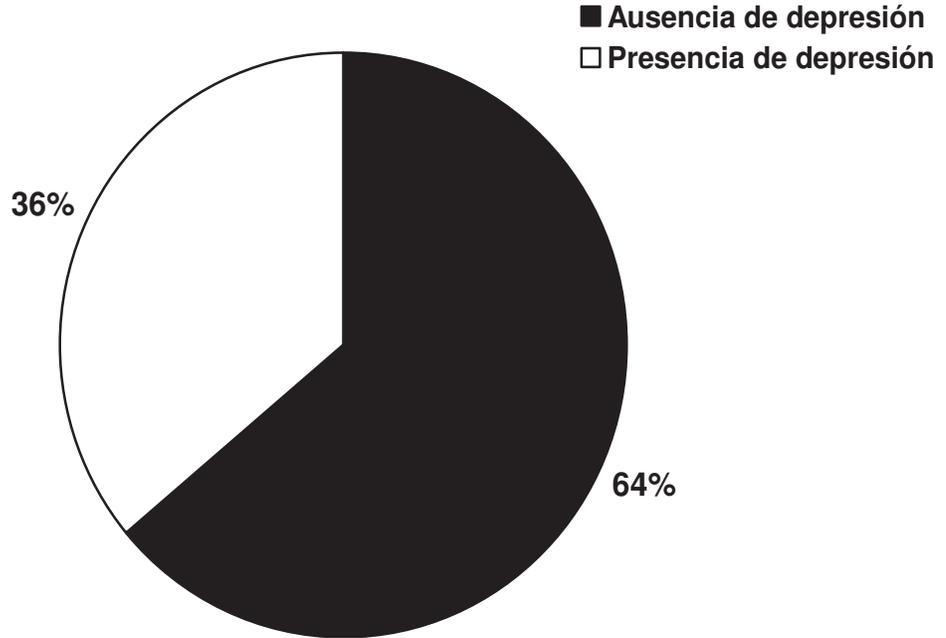


Figura 7. Porcentaje de participantes en la muestra total, clasificados por ausencia o presencia de depresión.
n=134

En la muestra total se observa que, el mayor porcentaje (64%) corresponde a **ausencia de depresión**. (figura 7)

IMPRESIONES CLÍNICAS EQUIVALENTES	ÍNDICE SDS	GÉNERO	
		Femenino	Masculino
Dentro de lo normal	Debajo de 50	60%	70%
Presencia de depresión ligera	50-59	25%	26%
Presencia de depresión moderada	60-69	9%	4%
Presencia de depresión severa	70 ó más	6%	0%

Cuadro IX. Porcentaje de las impresiones clínicas equivalentes con el Índice SDS, clasificadas por género.

Pero que cuando se analizó el indicador grado de depresión “dentro de las impresiones clínicas equivalentes” respecto al “Índice SDS”, el mayor porcentaje en **ambos géneros** coincide con “**dentro de lo normal**”.

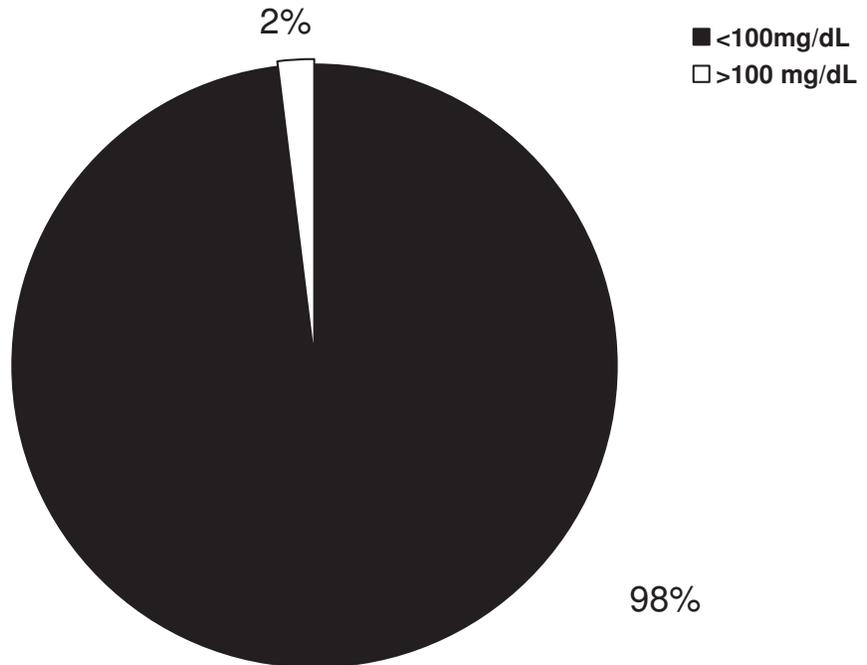


Figura 8. Porcentaje de participantes en la muestra total, clasificados por glucemia capilar menor y mayor de 100mg/dL. n =134

Ahora bien en la figura 8 apreciamos que con respecto al indicador concentración de glucosa capilar menor de 100 mg/dL, en la muestra total predominó la euglucemia.

Euglucemia valor menor de 100mg/dL	Femenino	Masculino	Significancia
Glucemia capilar	80.48 ± 6.89	83.03 ±7.38	P = 0.60

Cuadro X. Concentración de glucemia capilar, clasificada por género.

Promedio X (DE) ± Desviación Estándar
 Prueba "t" Student para muestras independientes
 Significancia estadística cuando $p < 0.05$

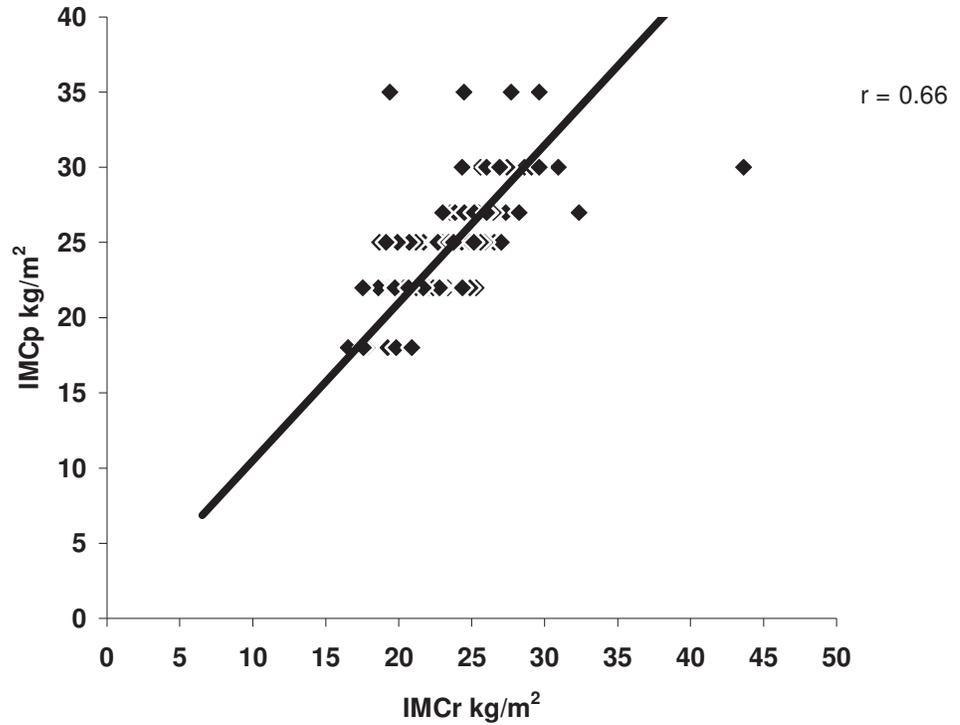


Figura 9. Correlación entre IMCr e IMCp en muestra total de estudiantes. (n=134) *P = 0.0001

Es posible apreciar que a mayor IMC real hubo mayor IMC percibido de los participantes en la muestra total estudiada, por la correlación existente ($r=0.66$ $p=0.0001$), como se observa en la figura 9.

Por el análisis en la primera etapa y según el cuadro XI, vemos que ninguno de los participantes clasificados por género, coincide con la combinación de los 3 indicadores propuestos.

COMBINACIÓN SALUDABLE CON LOS 3 INDICADORES	Coincidencia con los 3 Indicadores		No Coincidencia con los 3 indicadores	
	Fem	Masc	Fem	Masc
Categoría 1, No depresión y Glucemia < 100 mg/dL	0 / 80	0 / 54	1 / 80	2 / 54

Cuadro XI. Combinación propuesta y no coincidencia con los tres indicadores.

Además que el número de casos de no coincidencia con los 3 indicadores propuestos (menor del 5%) fue: para el género femenino (1/80) que corresponde al 1.25% y para el masculino (2/54) que corresponde al 3.7% de la muestra estudiada.

Por la segunda etapa del análisis de los indicadores, observamos que **no** hubo casos detectados para las “combinaciones” (en números romanos):

- I. Categoría 1 en percepción de imagen corporal, no depresión y glucemia >100mg/dL.
- II. Categoría 1, sí depresión y glucemia < 100 mg/dL.
- III. Categoría 1, sí depresión y glucemia > 100 mg/dL.
- IV. Categoría 2 y 3 de distorsión de la percepción del tamaño corporal, no depresión y glucemia > 100 mg/dL.

Pero que por la tercera etapa, localizamos en la muestra poblacional estudiada, una combinación constituida por: dos indicadores de la propuesta de salud adecuada y uno de no coincidencia.

Combinación: una de no coincidencia y dos de los indicadores propuestos	Femenino	Masculino
Categoría 2 y 3, No depresión y Glucemia < 100 mg/dL	48 / 80	38 / 54
	60%	70%

Cuadro XII. Porcentaje mayor de la combinación de 2 indicadores propuestos y 1 de no coincidencia, clasificada por género.

DISCUSIÓN

DISCUSIÓN

Los futuros profesionistas que además son promotores de la salud necesitan iniciar el conocimiento sistemático de su estado de salud, para después por su naturaleza dinámica con la práctica e intercambio de experiencias con otros profesionales, incidir al respecto en la cultura preventiva de la comunidad michoacana.

Con el propósito de reunir los datos pertinentes al estado de salud o enfermedad de los jóvenes participantes, se hizo una base de datos debidamente organizados y por medio del uso de criterios ya establecidos se encontró que los individuos que recibieron este beneficio al participar en el estudio eran de solamente 4 secciones, del 2do al 4to año de medicina (figura 2), y ambos géneros (figura 3) los que respondieron de manera voluntaria a la invitación que se hizo; la frecuencia mayor de estudiantes correspondió a la sección 04 del tercer año.

La muestra total tuvo un intervalo de edad (19-25 años) (figura 4) en su mayoría del género femenino (figura 5) que coincide con lo informado en el XII Censo General de la Población y Vivienda 2000 para el estado de Michoacán.

Respecto a las características de las variables estudiadas por separado: IMC real, IMC percibido, Índice SDS y glucemia expresada en promedio, se observa que se localizan “dentro de lo saludable” (cuadro V).

En tanto que, cuando se clasificaron esas mismas, por género no se encontró diferencia estadística significativa (cuadro VI), lo que indica que aun cuando se hubieran estudiado solamente en un género, los resultados serían los mismos.

El análisis exhaustivo de los datos en la población estudiada y aún en promedio, permitió precisar en el género masculino la tendencia al sobrepeso por “IMC percibido” (25.03 kg/m²) (cuadro VI) mayor frecuencia de sobrepeso (26%) y de obesidad grado II (37.5%) por IMC real, en relación al femenino.

Se sabe que el aspecto físico puede hacer que una persona vea trastocadas sus relaciones intrafamiliares y escolares, por ello se analizó si existía distorsión de la percepción de su tamaño corporal.

Así, la comparación de las medias del IMC real de hombres y mujeres dentro de cada grupo anatómico por la plantilla de siluetas, muestra que los **hombres** con valores de normopeso ($IMC < 24 \text{ kg/m}^2$) se autoperciben “más delgados de lo que son” (categoría 2) información que coincide con la encontrada en un grupo de jóvenes universitarios de España (Montero 2004); mientras los que tienden a valores medios de IMC correspondientes a sobrepeso (IMC entre 25 y 26.9) se autoperciben “correctamente” (categoría 1) y los obesos ($IMC > 27$) tienden a elegir modelos más delgados de los correspondientes a sus IMC reales (categoría 2).

En tanto que, las mujeres es al contrario, las que tuvieron valores de normopeso y sobrepeso ya se autopercibieron con modelos anatómicos que coincidían con “obesidad”, quedando en la categoría 3 de la evaluación de la imagen corporal.

La percepción del tamaño corporal o nivel de buena clasificación analizado por categorías (cuadro VII) entre el IMC real y el IMC percibido permite observar entonces que ambos géneros **se autoperciben erróneamente**. Así la categoría 3 “se ven más gordos de lo que en realidad son” se presenta tanto en femenino como masculino y con mayor frecuencia en ambos géneros (81.25% y 66.66%, respectivamente) (cuadro VIII).

Por otra parte en la muestra total, el mayor porcentaje (64%) corresponde a la “ausencia de depresión” (figura 7) y que al analizar la impresiones clínicas equivalentes contra el puntaje del índice SDS, se aprecia que la mayoría se localiza “dentro de lo normal”. Sin embargo, la presencia de “depresión severa” (índice SDS de 70 puntos ó más) ya se observa en el género femenino en un 6%. (consultar cuadro IX)

Se hace importante destacar que el período (julio a diciembre) de captación de estos jóvenes no coincidió con la temporada de exámenes semestrales y que no se les aplicó cuestionario específico para evaluar su estado de estrés.

En el cuadro X se observa que las medias de las concentraciones de glucosa capilar como indicador entre mujeres y hombres se localizan dentro de la euglucemia (menores de 100 mg/dL) (80.48 ± 6.89 y 83.03 ± 7.38 mg/dL, respectivamente) y que no hubo diferencia estadística significativa entre ellos. ($P=0.60$).

Hubo correlación ($r=0.66$) entre el IMC real y el IMC percibido en la muestra total de los jóvenes como se muestra en la figura 9.

Como ya se mencionó en antecedentes, es difícil detectar posibles alteraciones en la autopercepción de la imagen corporal (Baile, 2002), así también aunque se haga el análisis de cada indicador o variable pero separada de las otras, **no basta una para verter el diagnóstico aproximado del estado general de salud de los individuos, por lo que al utilizar la combinación propuesta con 3 indicadores (categoría 1, no depresión y euglucemia) se permite una ubicación más precisa (cuadro XI)**, así, la muestra total **no** coincide con los 3 indicadores juntos, los de la combinación mencionada como el del “estado saludable” de estos jóvenes adultos.

Adicionalmente y por separado se hizo el análisis de todas las combinaciones de “Indicadores de no coincidencia” y se observó (cuadro XII) que la combinación de uno de no coincidencia con dos de los indicadores propuestos predominante, en ambos géneros fué “la que correspondió a dos de las variables propuestas, y una de **no** coincidencia” (no depresión, glucemia menor de 100 mg/dL y las **categorías 2 y 3** de la percepción de la imagen corporal)

De manera resumida entonces, el grupo de universitarios procedentes de la Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez” de la UMSNH que participaron y que por este trabajo se sabe no siguieron la combinación propuesta con 3 indicadores como saludable; **tienen alteraciones en la autopercepción de su imagen corporal**, la mayoría se dice que tiene “sobrepeso” (figura 6). Y una aportación más de la investigación es en este punto: que los hombres se autoperciben menos correctamente que las mujeres, hallazgo que marca la diferencia con los resultados de investigaciones realizadas sobre psicopatología individual por autores de otros países. (Bruch 1962; Garner 1981 y 1998; Gracia 1999; Baile 2002)

La percepción de la imagen corporal diagnosticada como “distorsión”, es mayor en el género femenino, resultado similar al obtenido en trabajos de otros autores.

Además los datos generados en este trabajo satisfacen la inquietud de investigación respecto a, que la combinación propuesta que estableció la coincidencia para estado de salud “aceptable” de tres indicadores juntos: sin distorsiones perceptivas de su tamaño corporal, ausencia de algún grado de depresión y valores de glucemia capilar menor de 100 mg/dL, a la fecha **no** se encontró en la muestra de jóvenes participantes de la Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

En jóvenes participantes en este trabajo de la Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez” de la UMSNH:

1. **No** se encontró la combinación saludable propuesta que establece la coincidencia con tres indicadores juntos:
 - sin distorsiones perceptivas de su tamaño corporal,
 - ausencia de algún grado de depresión,
 - valores de glucemia capilar menores de 100 mg/dL.
2. Que la combinación más frecuente, encontrada en ambos géneros fue la de: dos indicadores de la combinación saludable propuesta con uno de no coincidencia, constituido por:
 - **distorsión perceptiva de su tamaño corporal** (categorías 2 y 3),
 - ausencia de algún grado de depresión,
 - valores de glucemia capilar menores de 100 mg/dL.
3. Que esta combinación de tres indicadores **localizada en la muestra** “no es saludable” y que tuvo predominio en el género **masculino** (70%).

RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES

1. La reducción de peso en jóvenes adultos participantes se logró mediante cursos educativos, por lo tanto debe insistirse en la educación.
2. Se recomienda que los promotores de salud adquieran mayor conocimiento de medicina preventiva con sentido significativo para su persona y familiares.
3. Que se conscientice sobre las modificaciones a los malos hábitos cuanto antes, en pro de la buena alimentación y del aumento de la actividad física en estos futuros promotores.

SUGERENCIAS

SUGERENCIAS

1. Que trabajos de investigación sobre la “alteración/trastorno de la imagen corporal” y su relación con la conducta alimentaria en adultos, no se estudie de manera aislada de otros indicadores de riesgo.
2. Que la propuesta de diseños de investigación sobre este tema, sea en poblaciones clasificadas por grupos particulares, con intervalos de edades y diferencias de género.

REFERENCIAS

Allport GW: La personalidad. Su configuración y desarrollo. Barcelona: Herder 1968

Anorexia nerviosa, bulimia y obesidad. Barcelona: Ed. Masson, SA España 1997

Armitage P, Berry G: Capítulo 5 Regresión Lineal y Correlación, Capítulo 13 Método no Paramétrico. Estadística para la Investigación Biomédica 3ª. ed Harcourt Brace. México 1997 p. 145-162 y 424-442

Arreola F, **Partida-Hernández G**. Capítulo 5. Patogenia, Cuadro Clínico y diagnóstico de la Diabetes mellitus 1. En: Islas-Revilla editores Diabetes Mellitus Mc Graw-Hill Interamericana, 3ª ed. 2004; México p. 109-123.

Arreola F, Junco E, **Partida-Hernández G**: Capítulo 27 El laboratorio en la diabetes: Hemoglobina glucosilada, fructosamina y proteinuria En: Diabetes Mellitus editores Islas S. Lifshitz. Primera edición interamericana. Mc Graw-Hill 1993; 292-302

Baile JI: Diseño, construcción y validación de una escala de insatisfacción corporal para adolescentes. Tesis Doctoral. Pamplona, Universidad Pública de Navarra 2002

Brown GL, Goodwin FK: Cerebrospinal fluid correlates of suicide attempts and aggression. Ann NY Acad Sci 1986; 487: 175-88

Bruch H: Perceptual and conceptual disturbances in anorexia nerviosa. Psychosomatic Medicine 1962; 24: 187-194

Cañedo Dorante L: Investigación Clínica, Nueva Editorial Interamericana SA de CV México 1987

Cázares HL, Christen M, Jaramillo LE, Villaseñor RL, Zamudio RL: Técnicas actuales de investigación documental. Editorial Tillas-UAM. México. Tercera Edición Tercera reimpresión 1995

Cohen D, Rodríguez MS: Pathways linking affective disturbances and physical disorders. Health Psychol 1995; 14: 374-80

Daniel W: Bioestadística Bases para el Análisis de la Ciencias de la Salud 3ª. Ed, México editorial himusa SA de CV Grupo Noriega editores 1999

Declaración de Helsinki: Guía de Recomendaciones a los especialistas en investigaciones Biomédicas que involucra seres humanos. 41ava. Asamblea Médica Mundial de Hong Kong, 1989: 20-3

Díaz EO, Marques-Lopes I: Measurement of energy expenditure. J Physiol Biochem 1999; 55:102

Dobler López Irving F: Las normas oficiales mexicanas relacionadas con la salud. Rev Med IMSS 2001; 39 (4) : 27–9

Dowson J, Hendersen L: The validity of a short version of the Body Shape Questionnaire. Psychiatry Research 2001; 102: 263-271

Elaine B. Feldman: Principios de nutrición clínica. Ed. Manual Moderno. P 426,1990

Encuesta Nacional de Salud 2000. SSA. Instituto de Salud Pública. P 93-103

Espina A, Ortego MA, Ochoa de Alda I, Alemán A: Intervenciones familiares e imagen corporal en los trastornos alimentarios. C Med Psicosom 2001; (58/59): 29-40

Eurán MJA. Resistencia a la Insulina en Pacientes Embarazadas con Síndrome de Ovarios Poliquísticos Preexistentes. Disertación Maestría en Farmacología Clínica. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo México 1999

Fisher S: The Evolution of Psychological Concepts about de Body. En T.F, Cash y T. Pruzinsky, Body Images. Development, Deviance and Change. New York, The Guilford Press. 1990. p. 3-21

Fuentes-Luri S, Colomina AJ, Porrás OS: Dismorfofobia. <http://www.red-farmamedica.com/spo/DISMORFOFOBIA.htm> 2005

Gardner RM: Metodological issues in assessment of the perceptual component of body image disturbance. Brititsh Journal of Psychology 1996; 87: 327-337

Gardner RM, Stara K: Development and validation of two new scales for assessment of body image. Perceptual and Motor Skills 1999; 89: 981-993

Garner DM y Garfinkel PE: "Body image in anorexia nervosa: measurement, theory and clinical Implications". International Journal of Psychiatric in Medicine.1981 (3) p.263-284

Garner DM: Inventario de trastornos de la conducta alimentaria. (EDI-2). Madrid, Tea Ediciones 1998.

Gracia M, Marcó M, Fernández MJ, Juan J: Autoconcepto físico, modelo estético e imagen corporal en una muestra de adolescentes. Psiquis 1999; 20: 15-26

Green BS, Salkind JN and Akey MT. Lesson 23 INDEPENDENT – SAMPLES T TEST. Lesson 22 PAIRED-samples T TEST. USING SPSS FOR WINDOW: Analyzing and Understanding Data. Second Edition. Prentice Hall. New Jersey. 2000 p. 149-156 y 143-148

Gómez-García A: Hemoglobina Glicosilada HbA1c durante el embarazo en mujeres sanas. Disertación Maestría en Farmacología Básica. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México. 1998

González CG. Imagen corporal: cuerpo vivido, cuerpo escindido. Perinatol Reprod Hum 2001; 15 (2) Abril-Junio:145-151

Guía para la Prevención, Promoción de la Salud y Tratamiento de la Obesidad. Abbott Laboratorios 2002

Hernández SR: Metodología de la Investigación 2ª. Edición. Editorial Mc Graw-Hill 1998

Islas AS, Lifshitz GA: Diabetes Mellitus. Segunda Edición México. McGraw-Hill Interamericana 1999

Islas AS, Revilla-Monsalve MC: Diabetes Mellitus. Tercera Edición México. McGraw-Hill Interamericana 2004

Koff E, Rierdan J, Stubbs ML: Gender, Body image, and self-concept in early adolescence. Journal of Early Adolescence 1990; 10: 56-68

Laguna J y Piña E: Bioquímica de Laguna. Editorial el Manual Moderno México 2002

Le Breton D: Antropología del cuerpo y la modernidad. Buenos Aires: Nueva Visión; 1995

Leibowitz SF, Alexander JT: Hypothalamic serotonin in control of eating behavior, meal size and body weight. Biol Psychiatry 1998;44(9):851-64

Leibowitz SF, Weiss GF, Shor-Posner G: Hypothalamic serotonin: pharmacological. Biochemical and behavioral analyses of its feeding-suppressive action. Clin Neuropharmacol. 1998; 11 (Suppl 1): S51-S71

Lucian Mihailescu S, Frías-Dominguez MC, Drucker-Colín R: La nicotina y el núcleo dorsal del rapé. En: Temas Selectos de Neurociencias III. Edit. Velásquez-Moctezuma J UAM 1994; 331-43

Lucki I. The spectrum of behaviors influenced by serotonin. Biol Psychiatry 1998; 44 (3): 151-62

Lustman PJ, Clouse RE: Identifying depresión in adults with diabetes Clinical Diabetes, 1997:78-81

Madrigal-Fritsch H, de Irala-Estévez J, Martínez-González MA, Kearney J, Gibney MJ, Martínez-Hernández JA: Percepción de la imagen corporal como aproximación cualitativa al estado nutricional. Salud Pública de México 1999; 41 (6): 479-486

Maes M, Meltzer HY. The serotonin hypothesis of major depression. En: Psychopharmacology: The Fourth Generation of Progress. New York. Bloom FE, Kupfer DJ (eds) Raven Press. 1995. p. 933-44

Magaña GP. Cromo y Resistencia a la Insulina en Familiares de Pacientes con DM2. Disertación Maestría en Ciencias Médicas. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México 2004

Manual de Prevención, Promoción de la Salud y Tratamiento de la Obesidad. Secretaría de Salud México 2004

Miczek KA, Donat P. Brain 5-HT systems and inhibition of aggressive behavior. EN: Behavioral Pharmacology of 5-HT. Bevan P, Cols AR, Archer T (Edits). Hillsdale, NJ. Lawrence Erlbaum. 1989. p. 17-44

Miyata G, Meguid MM, Fetissov SO, Torelli GF, Kim HJ. Nicotine, effect on hypothalamic neurotransmitters and appetite regulation. Surgery 1999; 126 (2): 255-63

Montero P, Morales EM, Carvajal A. Valoración de la percepción de la imagen corporal mediante modelos anatómicos. Madrid 2004. Antropo (8): 107-116

Moreno TJ. Prevalencia de Diabetes mellitus Gestacional en la UMF No 80 Morelia, Mich. Disertación Especialidad en Medicina Familiar. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo México 2001

Munster G, Batting K. Nicotine-induced hypophagia and hypodipsia in deprived and in hypothalamically stimulated rats. Psychopharmacology 1975; 41 (3): 211-17

Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994. Para la prevención, tratamiento y control de la Diabetes mellitus en la atención la salud. Diario Oficial de la Federación. México D. 26 de Abril 1994

Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998. Para el manejo integral de la Obesidad. Diario Oficial de la Federación. México DF. 12 de Abril 2000

Partida-Hernández G, Gómez-García A, Arreola F: Hemoglobina glicosilada (HbA1) en el embarazo. Ginecol Obstetr Mex. 2000; 68: 420-424

Partida-Hernández G y colaboradores: Peso Saludable y Concentración de Glucosa Capilar en Población Estudiantil. UMSNH México. 2004 (Datos no publicados)

Peña M. Bacallao J. La obesidad y sus tendencias en la Región. Pan Am J Public Health 2001;10(2): 75-78

Rice FP: Adolescencia: Desarrollo, relaciones y cultura. Madrid, Prentice may 2002

Romero ME. Depresión y Hemoglobina Glicosilada en Pacientes con DM2. Disertación Especialidad en Medicina Familiar. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México 2000

Sánchez-Villegas A, Madrigal H, Martínez González MA, Kearney J, Gibney MJ, Irala J, Martínez A: Perception of body image as indicator of weight status in the European Union. J Hum Nutr Diet 2001;1(2) :93-102

Salto BA. Detección de DM2 en Población con y sin Factores de Riesgo. Disertación Especialidad en Medicina Familiar. Universidad Nacional Autónoma de México 2000

Schilder P: The image and appearance of the human body. N.York, International Universities Press 1950

Schilder P: Imagen y apariencia del cuerpo humano. México: Paidós; 1989

Simansky KJ. Serotonergic control of the organization of feeding and satiety. Behav Brain Res 1996; 72 (1-2): 37-42

Stevens J, Kumaylka SH, Keil J: Attitudes toward body size and dieting. Differences between elderly black and white women. American Journal of Public Health 1994; 84: 1322-1325

Thibault L. Dietary carbohydrates: effects on self-selection, plasma glucose and insulin and brain indoleaminergic systems in rat Appetite 1994;23 (3): 305-11

Thompson JK, Fabian LJ, Moulton DO, Dunn ME, Altabe: Development and validation of psysical appearance related eading scale. J Pers Assess 1991; 56: 513

Thompson MA, Gray JJ: Development and validation of a new body image asesment scale. J Pers Assess 1995; 64: 258

Velásquez Jones Luis. Redacción del Escrito Médico. Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México Federico Gómez. México. Cuarta Edición 1999

Vidal S: Factores socioculturales y relaciones interpersonales en la anorexia nerviosa. En: V.J Turón Gil (ed.) Trastornos de la alimentación.

Wilner P. Dopamine and depression: a review of recent experience. III. The effects of antidepressant treatments. Brain Res Rev 1983; 6:237-50

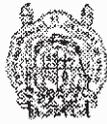
World Health Organization. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity Geneva: WHO, 1998

Wurtman RJ, Wurtman JJ. Brain serotonin, carbohydrate-craving, obesity and depression. Obes Res 1995; 3 (Suppl 4): 477S-480S

Zalapa MD. Hiperinsulinismo en Recién Nacidos Macrosómicos. Disertación Maestría en Ciencias Médicas. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo México 2001

Zung WWK: Una escala de autoevaluación de la depresión. Arch GenPsychiatry 12:63-70, 1965.

ANEXOS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
 FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS
 "DR. IGNACIO CHÁVEZ"
 CENTRO DE EDUCACIÓN Y ATENCIÓN MÉDICA EN DIABETES



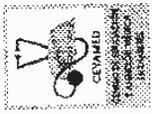
FICHA DE REGISTRO Y CONTROL

APELLIDO PATERNO /		APELLIDO MATERNO /		NOMBRE (S)	
EDAD		FEMENINO / MASCULINO		FECHA: día / mes / año	
DIRECCIÓN					
CALLE	No. EXTERIOR	No. INTERIOR	COLONIA		CODIGO POSTAL
MUNICIPIO	ESTADO	No. TELEFONO	No. CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO	

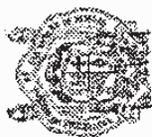
- ¿Se incluye en este Protocolo de investigación?
 SI NO
- ¿Firmó carta de consentimiento informado?
 SI NO
- Cita: _____ Hora: _____
 día / mes / año
- Resolvió y regresó su cuestionario sobre "depresión".
 SI NO
- Glucemia capilar.
 SI NO
 Resultado: _____ Fecha: ____/____/____
 día mes año
- Presión arterial.
 SI NO
 Resultado: _____ Fecha: ____/____/____
 día mes año
- Frecuencia cardíaca.
 SI NO
- Observaciones:

- Se le entregó Hoja con resultados
 SI NO

ANEXO 2



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
 FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS "DR. IGNACIO CHÁVEZ"
 CENTRO DE EDUCACIÓN Y ATENCIÓN MÉDICA EN DIABETES



AUTOPERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL

APELLIDO PATERNO / APELLIDO MATERNO / NOMBRE (S) / EDAD / Fem / Masc / día / mes / año

DIRECCIÓN / CALLE / No. EXTERIOR / No. INTERIOR / COLONIA / CODIGO POSTAL

MUNICIPIO / ESTADO / No. TELEFONO / No. CELULAR / CORREO ELECTRÓNICO

1. POR FAVOR, IDENTIFIQUE LA SILUETA QUE SEGÚN USTED CONSIDERA LE CORRESPONDE:

H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	18	22	25	27	30	35	40	IMC (kg/m ²)



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLÁS DE HIDALGO, FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS
"DR. IGNACIO CHÁVEZ"

**CARTA DE CONSENTIMIENTO BAJO INFORMACIÓN PARA PARTICIPACIÓN
VOLUNTARIA EN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA.**

Morelia, Mich., _____ Clave: _____
Día/ Mes/ Año

YO _____
Apellido paterno Apellido materno Nombres

Con número de matrícula: _____ como estudiante de la Facultad de
Ciencias Médicas y Biológicas "Dr. Ignacio Chávez".

De _____ años de edad y sexo _____ con domicilio en
Femenino/Masculino

Calle	Número Interior	Número Exterior	
Colonia	Código Postal	Población	Municipio
Estado	No. Telefónico	No. Celular	Correo electrónico

ACEPTO EN FORMA VOLUNTARIA y sin tener presiones de ninguna índole por parte de persona alguna o Institución, para participar en el protocolo de investigación, titulado:

"COMBINACIÓN DE TRES INDICADORES DE SALUD EN JÓVENES ADULTOS"

El cual se encuentra registrada por la coordinación de Tesis y Tesinas de la Escuela de Químico Fármaco Biología .

No. OficioFM/985/2005

Fecha: 14 Dic 2005

Aprobado y registrado por el Comité de Ética e Investigación del Centro de Educación y Atención Médica en Diabetes (CEYAMED) Morelia.

Fecha: 08 de Junio de 2005. Número de Registro: 008.06.2005

El objetivo de este protocolo es valorar cuál es mi percepción de la imagen corporal y determinar si padezco algún grado de depresión junto con la cifra de glucemia capilar.

Se me ha explicado que mi participación consiste en asistir a medición antropométrica, para contestar también mi cuestionario y al laboratorio para cuantificación de glucosa capilar. Y así mismo extendido la recomendación de que no modifique mi estilo de vida durante el estudio.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio. Liberando de toda responsabilidad a las personas e instituciones involucradas en la realización de este proyecto.

La responsabilidad del protocolo se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo empleado que pudiera ser ventajoso para mí, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que ella plantee acerca de los procedimientos que se llevará a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

Entiendo que conservo el derecho a retirarme del estudio en cualquier momento en que yo considere conveniente, sin que ello afecte mi condición como estudiante dentro de la Facultad mencionada.

Además, la Responsable del protocolo me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que se deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esto pudiera hacerse cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

Nombre y Firma del Estudiante

M. en Biol. Exp. Guadalupe Partida Hernández

Rebeca Caballero Rico.
Pasante de Quimicafarmacobiología
Matrícula: 9610301-X

Testigo

ANEXO 4



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
 FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS
 "DR. IGNACIO CHÁVEZ"
 CENTRO DE EDUCACIÓN Y ATENCIÓN MÉDICA EN DIABETES



CUESTIONARIO DE ZUNG

APELLIDO PATERNO / APELLIDO MATERNO / NOMBRE (S)
 EDAD FECHA: día / mes / año
 DIRECCIÓN: FEMENINO / MASCULINO
 CALLE No. EXTERIOR No. INTERIOR COLONIA CODIGO POSTAL
 MUNICIPIO ESTADO No. TELEFONO No. CELULAR CORREO ELECTRÓNICO

POR FAVOR, SEÑALE UNA RESPUESTA POR 7 DÍAS DE LA SEMANA:

	Nada o pocas veces	Algunas veces	Muchas veces	La mayoría de las veces o siempre	TOTAL
1. ME SIENTO ABATIDO, DESANIMADO Y TRISTE					
2. POR LA MAÑANA ES CUANDO MEJOR ME SIENTO					
3. TENGO ATAQUES DE LLANTO O DESEOS DE LLORAR					
4. TENGO PROBLEMAS DE SUEÑO DURANTE LA NOCHE					
5. COMO IGUAL QUE ANTES					
6. DISFRUTO AL MIRAR, CONVERSAR Y ESTAR CON MUJERES / HOMBRES ATRACTIVOS					
7. NOTO QUE ESTOY PERDIENDO PESO					
8. TENGO MOLESTIAS DE ESTREÑIMIENTO					
9. MI CORAZÓN LATE MÁS RÁPIDO DE LO ACOSTUMBRADO					
10. ME CANSO SIN MOTIVO					
11. MI MENTE ESTA TAN DESPEJADA COMO SIEMPRE					
12. ME RESULTA FÁCIL HACER TODO LO QUE SOLÍA HACER					
13. ME ENCUENTRO INTRANQUILO Y NO PUEDO ESTARME QUIETO					
14. TENGO ESPERANZAS EN EL FUTURO					
15. SOY MÁS IRRITABLE QUE DE COSTUMBRE					
16. TOMO LAS DECISIONES FÁCILMENTE					
17. SIENTO QUE SOY ÚTIL Y NECESARIO					
18. SIENTO QUE MI VIDA ESTA LLENA					
19. SIENTO QUE LOS DEMÁS ESTARIAN MEJOR SIN MI, SI ESTUVIESE MUERTO					
20. SIGO DISFRUTANDO CON LO QUE HACÍA					
					PUNTUACIÓN BRUTA
					ÍNDICE SDS

Impresiones clínicas equivalentes globales: _____

W.W.K. Zung, 1965, 1974, 1989. 1991 TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

PLANTILLA DE Puntuación con base al cuestionario de Zung.

1.	1	2	3	4	
2.	4	3	2	1	
3.	1	2	3	4	
4.	1	2	3	4	
5.	4	3	2	1	
6.	4	3	2	1	
7.	1	2	3	4	
8.	1	2	3	4	
9.	1	2	3	4	
10.	1	2	3	4	
11.	4	3	2	1	
12.	4	3	2	1	
13.	1	2	3	4	
14.	4	3	2	1	
15.	1	2	3	4	
16.	4	3	2	1	
17.	4	3	2	1	
18.	4	3	2	1	
19.	1	2	3	4	
20.	4	3	2	1	
					PUNT. BRUTA
					INDICE SDS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS
"DR. IGNACIO CHÁVEZ"



HOJA DE RESULTADOS

APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRE(S)	
EDAD		FEMENINO / MASCULINO		FECHA: día / mes / año	
DIRECCIÓN		COLONIA		CODIGO POSTAL	
CALLE		No. EXTERIOR	No. INTERIOR		
MUNICIPIO	ESTADO	No. TELÉFONO	No. CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO	

Resultados:

- Percepción de la imagen corporal:

- Depresión:

- Glucemia capilar casual: _____ mg/dL



90-139 mg/dL
Normal



140 - 199 mg/dL
Intolerancia a la
Glucosa

Firma



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS
"DR. IGNACIO CHÁVEZ"



HOJA DE EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL Y DEL GRADO DE DEPRESIÓN

IMC REAL – IMC PERCIBIDO	DIAGNÓSTICO	CATEGORIA NUMÉRICA
Diferencia igual a cero	"Se ve igual"	1
Valor superior a 0	"Se ve más delgado de lo que es en realidad"	2
Valor inferior a 0	"Se ve más gordo de lo que es en realidad"	3

ÍNDICE SDS	IMPRESIONES CLÍNICAS EQUIVALENTES	CATEGORIAS EN SIGLAS
Debajo de 50	Dentro de lo normal, sin psicopatología	N
50-59	Presencia de depresión mínima o ligera	L
60-69	Presencia de depresión moderada o marcada	M
70 ó más	Presencia de depresión severa o extrema	S

CONVERSIÓN DE LA PUNTUACIÓN BRUTA AL ÍNDICE SDS									
Punt. Bruta	Índice SDS	Punt. Bruta	Índice SDS	Punt. Bruta	Índice SDS	Punt. Bruta	Índice SDS	Punt. Bruta	Índice SDS
20	25	32	40	44	55	56	70	68	85
21	26	33	41	45	56	57	71	69	86
22	28	34	43	46	58	58	73	70	88
23	29	35	44	47	59	59	74	71	89
24	30	36	45	48	60	60	75	72	90
25	31	37	46	49	61	61	76	73	91
26	33	38	48	50	63	62	78	74	92
27	34	39	49	51	64	63	79	75	94
28	35	40	50	52	65	64	80	76	95
29	36	41	51	53	66	65	81	77	96
30	38	42	53	54	68	66	83	78	98
31	39	43	54	55	69	67	84	79	99
								80	100

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	2006														
	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	
1. Ingreso al Programa.	X														
2. Capacitación.		X													
3. Averiguación de recursos en la Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas "Dr. Ignacio Chávez".		X													
4. Recopilación de material bibliográfico.		X													
5. Revisión de Artículos con referencia al tema de tesis.		X													
6. Estructura y Plan de Trabajo.		X													
7. Consideraciones éticas alrededor de la Investigación por realizar.		X													
8. Redacción de la Carta Consentimiento informado.		X													
9. Presentación en anexo.		X													
10. Organización del Grupo de Trabajo.		X													
11. Distribución de tareas en equipo.		X													
12. Presentación de manuscrito anteproyecto.		X													
13. Prueba Piloto aplicada en población estudiantil.		X													
14. Diseño de Formatos: Cuestionario de Zung / Siluetas de Autopercepción / Ficha de Registro y Control / Hoja de Resultados.		X													
15. Aplicación del Cuestionario de Zung y Autopercepción de la imagen corporal.		X													
16. Antropometría / Toma de muestras para glucemia capilar / Medición de grasa corporal.		X													
17. Análisis de datos.		X													
18. Preparación de manuscrito del Informe de Avance.		X													
19. Entrega del Informe.		X													
20. Examen de Licenciatura.		X													