

DETERMINACIÓN PARCIAL DEL ESTADO DE SALUD-ENFERMEDAD DE
LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES DE 55 AÑOS, INGRESADOS A LA
CLÍNICA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE
SAN CARLOS DE GUATEMALA.

Tesis presentada por

NIDIA SARAÍ GRIJALVA SANDOVAL

Ante el Tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de
San Carlos de Guatemala, que practicó el Examen General Público,
previo a optar al Título de:

CIRUJANA DENTISTA

Guatemala, octubre de 2006

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DECANO	Dr. Eduardo Abril Gálvez
VOCAL I	Dr. Sergio García Piloña
VOCAL II	Dr. Juan Ignacio Asensio Anzueto
VOCAL III	Dr. César Mendizábal Girón
VOCAL IV	Br. Juan José Aldana
VOCAL V	Br. Leopoldo Raúl Vesco
SECRETARIA	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PUBLICO

DECANO	Dr. Eduardo Abril Gálvez
VOCAL I	Dr. Juan Ignacio Asensio Anzueto
VOCAL II	Dra. Ingrid Maritza Arriola Smith
VOCAL III	Dr. Edwin Ernesto Milián Rojas
SECRETARIA	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

DEDICO ESTA TESIS

A GUATEMALA

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

A MIS MAESTROS E INSTRUCTORES

A USTED QUE LA RECIBE:

Muy respetuosamente.

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Tengo en honor de someter a su consideración mi trabajo de tesis intitulado **“Determinación parcial del estado de salud-enfermedad de los pacientes adultos mayores de 55 años, ingresados a la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.”**; conforme lo demandan los Estatutos de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al Título de:

CIRUJANO DENTISTA

Deseo expresar mi agradecimiento especialmente a mis asesores de tesis Dra. Ingrid Arriola Smith, Dr. Edwin Milián Rojas por su valiosa orientación en la realización de éste trabajo.

Y ustedes distinguidos miembros del Tribunal examinador reciban las más altas muestras de consideración y respeto.

HE DICHO

ÍNDICE

Sumario	02
Introducción	03
Planteamiento del Problema	04
Justificación	05
Marco Teórico	06
Objetivos	23
Metodología	24
Resultados	27
Discusión de Resultados	33
Conclusiones	34
Recomendaciones	36
Limitaciones	37
Referencias Bibliográficas	38
Anexos	40

SUMARIO

El presente trabajo tuvo por objetivo realizar un estudio sobre pruebas de laboratorio de hematología completa, orina y glucosa pre y post pandrial en pacientes mayores de 55 años, masculino y femenino, atendidos en las Clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Se seleccionó el 100% de los pacientes mayores de 55 años, ingresados a la Clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala con sus fases I, II, III, IV y V realizadas y aprobadas en el período de Mayo a Octubre de 2004. La Población examinada fue de 20 pacientes.

Se elaboró un hoja de consentimiento informado previo a realizar las pruebas de laboratorio, posteriormente se anotaron los resultados obtenidos en la Hoja de Control de datos y Examen de la Cavidad Bucal.

Es importante mencionar que las pruebas de laboratorio y examen físico y clínico se llevaron a cabo en la antigua Facultad de Farmacia San Sebastián zona 1, en horario de 7:00 a 11:00 AM; prestando atención al público en general.

Los pacientes que conformaron la muestra del estudio se presentaron a realizarse las pruebas de laboratorio en ayunas, por lo que se les proporcionó el desayuno, las pruebas de laboratorio y el examen físico y clínico de forma gratuita.

La media de la edad establecida es de 63 años, en su mayoría fue de sexo femenino, uno de los pacientes estudiados presentó cetonas en orina, otro presentó valores en glucosa por arriba de lo normal, 14 de ellos presentaron disminución del pulso y, en Cavidad Bucal, se observaron petequias, irritación, inflamación de la mucosa bucal debido a prótesis mal adaptadas y deficiencia de higiene bucal.

INTRODUCCIÓN

En el transcurso del siglo pasado la tecnología médica avanzó notablemente. La humanidad adquirió considerablemente más conocimientos sobre medicina en este período, que en toda su historia. Muchas de las enfermedades que no hace mucho se consideraban de alto riesgo, actualmente se pueden prevenir. Como consecuencia directa del desarrollo y avances médicos, la esperanza de vida ha mejorado notablemente. Si a eso se aúna el alto crecimiento demográfico, en países latinoamericanos como Guatemala se puede concluir que la población mayor de 55 años es más numerosa e importante con una tendencia a mayor expectativa de vida.

Se espera que esta tendencia continúe, con el resultado que la población de la tercera edad se sitúe como un segmento de la sociedad con habilidades especiales, que se incrementarán notablemente. En los países industrializados se ha detectado que las nuevas generaciones de pacientes geriátricos se encuentran mejor educadas y demandan mejor atención de los servicios sociales, incluyendo el de salud.

En la presente investigación se determinó parcialmente el estado de salud-enfermedad en pacientes mayores de 55 años, ingresados a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de pruebas de laboratorio, examen físico y signos vitales. En ella participaron dos estudiantes: Ilse Gabriela Cordero Villalta y Nidia Saraí Grijalva Sandoval.

Los Estomatólogos necesitan mayor conocimiento, habilidades clínicas y comprensión humana para conocer y tratar los problemas de salud bucal de pacientes adultos mayores.

Este trabajo servirá como un estudio base para Estomatólogos y/o estudiantes que deseen conocer más acerca de las características estomatológicas de la población mayor de 55 años que acude a los servicios que proporciona la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala⁽¹⁾.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el estado salud-enfermedad (evaluado mediante valores de glucosa pre y post prandial, hematología completa, orina y signos vitales) del paciente mayor de 55 años ingresado a la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala?

JUSTIFICACIÓN

En Guatemala no se cuenta con información sobre estudios que permitan a los Estomatólogos conocer sobre el estado parcial salud-enfermedad del paciente mediante las pruebas de glucosa pre y post pandrial, hematología completa y orina así como su relación del estado de salud bucal, por lo que es importante realizar dichas pruebas diagnósticas para la elaboración de un adecuado plan de tratamiento.

En la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala se trata a los pacientes mayores de 55 años sin una evaluación de pruebas de laboratorio previo a un tratamiento odontológico.

Generalmente los pacientes mayores, tienen una o más enfermedades asociadas que pueden complicar la planificación del tratamiento, reducir la capacidad de realizar la monitorización post terapéutica, las instrucciones de seguimiento y comprometer el éxito del tratamiento odontológico.

El envejecimiento poblacional produce una creciente demanda de servicios médicos-odontológicos por parte del los adultos mayores, cada vez más numerosos y como consecuencia aumenta el interés hacia la geriatría.

MARCO TEÓRICO

Los análisis corrientes o sistemáticos de la orina y los estudios especiales de la función renal aportan datos útiles respecto a la integridad de los riñones, las vías urinarias y sus funciones, y también constituyen indicadores sensibles del estado general de sujeto. Para entender la importancia de dichos estudios y sus aplicaciones clínicas, se necesitan conocer los elementos que normalmente forman la orina, las sustancias que contiene dicho líquido y los mecanismos que regulan el volumen urinario⁽⁵⁾.

ANÁLISIS DE ORINA

"El análisis de orina (sistemático) es un método muy usado para la detección inicial de alteraciones de las vías urinarias, y de tipo general. La presencia de alteraciones obliga a nuevos estudios en orina o sangre. Los elementos del análisis de orina incluyen la evaluación de sus características físicas como color, olor, transparencia y opacidad, medición de la densidad y el ph, detección y medición aproximada de proteínas, glucosa y cuerpos setónicos, y el estudio del sedimento en busca de leucocitos y eritrocitos, cilindros y cristales"⁽⁵⁾.

"Los métodos de laboratorio para detectar o medir tales elementos incluyen el examen a simple vista, del aspecto del líquido, medición de ph y búsqueda de proteínas, glucosa y cuerpos setónicos, por medio de tiras reactivas, refractometría, para medir la densidad e inspección microscópica del sedimento centrifugado en busca de células, cilindros y cristales"⁽⁵⁾.

Finalidad:

- Identificar enfermedad de riñones o vías urinarias.
- Detectar enfermedades metabólicas o sistémicas, sin relación con trastornos renales⁽⁵⁾.

Método:

Reúnase una muestra de orina de 15 ml, cuando menos, y si es posible, la primera de la mañana, porque contiene la mayor concentración de solutos⁽⁵⁾.

Importancia de los resultados:

La densidad influye en el color y EL olor de la orina, y al aumentar la primera, el líquido adquiere color más oscuro y olor más intenso; al ser menor la densidad, la orina se vuelve más clara. La primera muestra de la mañana posee la mayor densidad.

El PH de la orina que es influido en gran medida por la dieta y medicamentos, influye a su vez en el aspecto del líquido y la composición de los cristales.

PH ALCALINO: mayor de 7.0 unidades característicos de una dieta rica en verduras, cítricos, lácteos y con poca carne, ocasionan enturbiamientos y formación de cristales de fosfato, carbonato, y amorfos.

PH ACIDO: menor de 7.0 que es típico de una dieta rica en proteínas, produce enturbiamiento y formación de cristales de oxalato, cistina, uratos amorfos y ácido úrico.

En circunstancias normales la orina no contiene proteínas, pero pueden aparecer en ella en un estado benigno conocido como proteinuria ortostática mas frecuente en el segundo decenio de la vida⁽⁵⁾.

Los siguientes datos anormales por lo regular sugieren alteración:

- Color: los cambios en color pueden ser consecuencia de dieta, fármacos y muchos trastornos metabólicos, inflamatorios o infecciosos.
- Olor: en la diabetes sacarina, la inanición y la deshidratación, olor frutal en presencia de cuerpos cetónicos, en la infección de vías urinarias es común un olor fétido producido por el microorganismo E. Coli.
- Transparencia: la orina turbia puede poseer leucocitos y eritrocitos, bacterias o quilo y trastornos que suelen denotar infección renal.

- Densidad: la disminución de la densidad (llamada hipotenuria, esto es 1,001 a 1,003) signo característico de diabetes insípida, insuficiencia renal. El incremento de la densidad es característico de trastornos hepáticos, insuficiencia congestiva cardiaca, deshidratación y nefrosis.
- PH: el ph alcalino de la orina puede ser consecuencia de infección de vías urinarias. El ph ácido en orina se observa en tuberculosis renal.
- Proteínas: sugiere nefropatía e insuficiencia renal aguda crónica.
- Azúcares: la glucosuria suele denotar diabetes sacarina, hipertensión intracraneal⁽⁵⁾.
- Cetonas: la setonuria es un signo característico de la diabetes sacarina, en la cual el aporte insuficiente de insulina hace que los tejidos no absorban suficientemente glucosa, inanición, disminución de la ingestión de alimentos como el caso de la diarrea y vómitos.
- Células: leucocitos en la orina suele denotar inflamación de vías urinarias, infección de riñones.
- Cilindros: el número excesivo de los mismos indica trastornos del riñón.
- Cristales: el exceso de los mismos indica hipercalcemia, y error innato del metabolismo⁽⁵⁾.

ORINA

“Es el líquido formado por agua y productos del metabolismo que es secretado por los riñones, segregados por los riñones mediante el cual se eliminan numerosas sustancias del metabolismo orgánico, que de no ser eliminados intoxicarían el organismo, almacenado en la vejiga y emitido a través de la uretra”⁽⁸⁾.

Composición de la Orina:

“La composición de la orina normal cambia con la dieta, la actividad física y estrés emocionales pero siempre incluye agua, urea, ácido úrico y cloruro de sodio. En caso de enfermedades la orina puede incluir algunas proteínas, glucosa, cuerpos cetónicos, hemoglobina, lípidos, bacterias, urobirinógenos o cálculos; productos no presentes en la orina normal”.

Variación en el volumen de orina:

El volumen de orina es regulado por los riñones. La cantidad real depende la ingestión de líquidos, la concentración de solutos en el filtrado, el gasto cardiaco, factores hormonales y la pérdida de líquido por pulmones, intestino grueso y piel.

El volumen normal de adulto varía 800 a 2000 ml de orina al día.

El volumen normal en niños varía de 300 a 1500 ml de orina al día, siendo éste de tres a cuatro veces mayor, por kilogramo de peso corporal, que el del adulto.

“POLIURIA: volumen de orina que excede de 2000 ml/día. Es a consecuencia del paso de líquido intersticial al plasma después de quemaduras y el ingreso excesivo o el goteo de líquido. Defecto común en diabetes sacarina, el hiperparatiroidismo e infecciones”.

“OLIGURIA: volumen de orina menor de 500 ml/día, puede ser resultado de la disminución de la concentración de sodio en el filtrado. Defecto común en insuficiencia congestiva cardiaca, cuando disminuye la ingesta de líquidos y cuando sale líquido en exceso por vías extrarenales, por ejemplo en la deshidratación por vómitos o diarrea prolongados”.

"ANURIA: puede ser consecuencia de necrosis tubular aguda por contacto con agentes tóxicos como bicloruro de mercurio, sulfonamidas y tetracloruro de carbono".

"NICTURIA: volumen de orina mayor de 500 ml por la noche con densidad baja, es característico de glomerulonefritis crónica o de insuficiencia cardiaca o hepático"⁽⁵⁾.

ANÁLISIS QUÍMICO DE SANGRE

Muchos factores pueden afectar los valores e influir sobre esta amplitud normal; igualmente, varios factores pueden proporcionar valores que son normales en las condiciones prevalecientes, pero fuera de los límites de 95% determinados bajo otras circunstancias. Entre estos; factores se incluyen la edad, raza, sexo, medie y variaciones diurnas o cíclicas. Los valores normal o de referencia varían de acuerdo con el método empleado, el laboratorio, las condiciones de obtención y conservación de las muestras.

Precaución: el operador debe evitar el contacto con la sangre o la lesión por la aguja usada con el fin de prevenir la transmisión del virus o de otros agentes infecciosos de un paciente que está infectado⁽⁵⁾.

HEMATOLOGÍA

Valores Normales:

Para cada ml de suero debe extraerse 2.5 ml de sangre.

Conteo eritrocítico(CE):

Hombres, 4.05 a 6.2 millones/ ul

Mujeres, 4 a 4.5 millones/ul

Conteo leucocitario y diferencial:

5 a 10 mil/ul

Hematocrito (HT)

hombres 40 a 52%

mujeres 37 a 47 %

Hemoglobina

(B) hombres 14 a 18 g/100ml

mujeres 12 a 16 g/1 00ml

(sérica) 2 a 3 mg/100ml

Plaquetas

150 a 400 mil/ul⁽⁵⁾.

Toma de Muestras Sanguíneas

Sangre Capilar:

La sangre capilar se puede emplear para la determinación de hemoglobina, recuento de elementos, tipificación de grupos sanguíneos, determinación del sangrado, o para determinación microquímica.

El material necesario consiste de esponjas, alcohol a 70 %, una lanceta, pipeta y soluciones para disolución y líquidos de dilución adecuados. Generalmente se emplean la yema del dedo y el lóbulo de la oreja. Límpiase la primera gota de sangre y aspírese con la pipeta la siguiente⁽⁵⁾.

Sangre Venosa:

La sangre venosa se emplea para recuentos hemáticos, pruebas serológicas y diversas determinaciones de la química sanguínea. Para este procedimiento se requiere: una jeringa estéril de 5 a 20 ml, o una probeta con tapón apropiada, esponjas estériles.

Agujas estériles del tamaño requerido (No. 22 de 2.5 a 3.8 cm de longitud), diversas soluciones (para dilución, anticoagulante, etc), un torniquete (manguito de esfigmomanómetro o tubo de goma) y marbetes⁽⁵⁾.

Procedimiento:

Debe obtenerse la cantidad de sangre requerida (2.5 ml de sangre proporcionan 1 ml de suero), seguidamente se afloja el torniquete, se extrae la aguja y se proporciona al paciente una esponja estéril para que el mismo comprima el sitio de punción. Elévese el brazo para ayudar a prevenir la extravasación de sangre a través del sitio de la punción mientras se cierra ésta⁽⁶⁾.

Temperatura:

"En la mayoría de la personas se advierte una variación diaria de la temperatura, entre medio grado y dos grados. La cifra más baja ocurre durante el sueño, momento en que la temperatura puede descender hasta 36° a 36.5° C. suele alcanzar el nivel máximo de 37° a 37.5° C antes del medio día"⁽¹⁰⁾.

Pulso:

"La frecuencia promedio del pulso el adulto normal es de 60-80 por minuto, en niños de 90-140 y en ancianos de 70-80"⁽¹⁰⁾.

Presión Arterial:

La altura de la presión arterial depende del gasto cardiaco y de la resistencia periférica al flujo sanguíneo. La presión sistólica es la presión máxima que se desarrolla al expulsarse la sangre del ventrículo izquierdo a las arterias.

La presión arterial promedio es de aproximadamente 120/80 a la edad de 20 años y se va elevando hasta 160/90 a la edad de 60. El límite superior normal se toma como presión diastólica de 90mmHg y las lecturas por arriba de este límite se clasifican como hipertensión⁽³⁾.

DIABETES MELLITUS**DEFINICIÓN**

"La diabetes es un estado de hiperglicemia crónica, producido por diversos factores tanto genéticos como ambientales, y que se asocia a complicaciones agudas y crónicas".

Junto a la hiperglicemia crónica, existen otros trastornos bioquímicos que afectan el metabolismo proteico y lipídico.

En la producción de este estado participan como elemento básico una deficiencia absoluta o relativa de insulina, o una falta de acción de la misma al nivel de los receptores⁽¹¹⁾.

SINTOMATOLOGÍA

Los síntomas clásicos de la diabetes se caracterizan por las cuatro "P" de la diabetes:

Poliuria: Poli (much) urea (orina), el término poliuria se caracteriza por lo tanto como mucha orina o deseo frecuente de orinar.

Polidipsia: Poli (much) dipsia (sed), mucha sed y deseo de tomar agua frecuentemente como consecuencia de la excesiva pérdida de líquidos por la orina.

Polifagia: Poli (much) fagos (hambre), mucha hambre.

Pérdida de peso: A pesar de comer mucho el paciente diabético consume su propia masa muscular y grasa debido a esto pierde peso.

Además de las clásicas 4 "P" también los diabéticos presentan decaimiento, sueño, fatiga, heridas que no cicatrizan, prurito o picazón⁽¹¹⁾.

CLASIFICACIÓN:

1. Diabetes tipo 1
2. Diabetes tipo 2
3. Diabetes gestacional

Además de estos, existe lo que se llama intolerancia a la Glucosa, conocida como: diabetes química, diabetes latente, diabetes asintomática, pre-diabetes, diabetes sub-clínica⁽¹¹⁾.

Debido a que la mayor parte de diabéticos son tipo 1 ó tipo 2, en este trabajo solamente se describirá estos dos tipos⁽¹¹⁾.

DIABETES TIPO 1

“Antiguamente conocida como diabetes juvenil, infantil o insulino dependiente”. Generalmente afecta a individuos menores de 20 años.

- Tendencia a la cetosis.
- Lucen adelgazados,
- Su incidencia oscila entre 5 y 15 % del total de los diabéticos.
- De mayor gravedad.
- Los síntomas se presentan con mayor intensidad y gravedad.

La incidencia de este tipo de diabetes es más alta en países escandinavos, europeos, Estados Unidos, Australia, entre otros. Y más rara en países subdesarrollados y tropicales.

Los datos disponibles sobre la edad de comienzo muestran la mayor incidencia en la pubertad y luego una disminución a valores muy bajos en adultos. Respecto a las estaciones muestra una mayor incidencia en invierno esto ha implicado a los virus como posible agente desencadenante de la destrucción de las células beta pancreáticas en este tipo de diabetes (virus de las paperas, de la rubéola y el cocsakie B-4), otro factor que se ha encontrado es una mayor incidencia a mayor distancia del ecuador⁽¹¹⁾.

DIABETES TIPO 2:

(Antiguamente llamada diabetes de la edad adulta o diabetes de la madurez o no-insulino dependiente).

- Se presenta después de los 35 años y su frecuencia aumenta con la edad.
- Es el tipo de diabetes más común y comprende del 85% al 95% del total de los diabéticos⁽¹¹⁾.
- No tiene tendencia a la cetosis.
- Generalmente son obesos al momento del diagnóstico
- El factor hereditario es importante.

La diabetes tipo 2 no se relaciona con factores autoinmunes como lo es la presencia de anticuerpos dirigidos contra el islote de langerhans del tipo 1.

Básicamente los factores más frecuentemente relacionados con la diabetes tipo 2 son: la obesidad, sobre todo la obesidad de tipo central o centripeta, el factor hereditario y antecedentes familiares⁽¹⁾.

DIAGNÓSTICO DE LA DIABETES

PRINCIPIOS GENERALES DEL METABOLISMO

Digestión de los carbohidratos:

Los carbohidratos son compuestos formados por carbono, hidrógeno y oxígeno. El carbohidrato más importante es la glucosa, un azúcar simple o monosacárido formada por seis moléculas de carbono, seis de oxígeno y doce de hidrógeno.

La glucosa se encuentra en la naturaleza en algunos alimentos pero se consume generalmente en forma de almidón, el cual es el componente de alimentos tales como: papas, arroz, harinas (pan y tortillas), camote yuca y en los frijoles⁽¹⁾.

GLUCONEOGÉNESIS HEPÁTICA

GLUCO: glucosa, NEO: nueva, GÉNESES: creación. Esta palabra compuesta y difícil de pronunciar significa la formación de nueva glucosa por el hígado.

La gluconeogénesis se da en los diabéticos descompensados lo que contribuye en gran manera a elevar los niveles de glucosa sanguínea y también se produce la gluconeogénesis durante la inanición (ayuno prolongado).

Las proteínas y las grasas corporales sirven como combustible durante la inanición. Entonces se convierten en una fuente importante de glucosa. Durante la inanición las proteínas se sacrifican para la gluconeogénesis aún cuando necesitan para el crecimiento, reparación y mantenimiento de funciones corporales vitales⁽¹¹⁾.

METABOLISMO EN AYUNO Y ACCIONES DE LA INSULINA

Generalmente la cantidad de glucosa sanguínea varía entre límites muy estrechos (60 - 120 mg/dl).

Es fundamental que se mantenga un nivel mínimo ya que el cerebro necesita de la glucosa para funcionar adecuadamente. Si la glucosa sanguínea cae por debajo de este nivel, se trastornan las funciones mentales, finalmente se produce el coma y la muerte.

Por otra parte si el nivel de glucosa sube demasiado, esto también puede producir efectos dañinos.

Puede provocar la deshidratación celular, acumulación de desechos tóxicos nocivos en la sangre, coma y muerte⁽¹¹⁾.

PROCESOS QUE AUMENTAN EL NIVEL DE GLUCOSA EN LA SANGRE

El Nivel de glucosa en la sangre aumenta por:

- La alimentación
- La producción hepática de glucosa:
- Degradación del glucógeno hepático

La gluconeogénesis (formación de glucosa a partir de grasas o proteína).

El nivel de glucosa en la sangre disminuye cuando los tejidos del cuerpo la emplean para la producción o almacenamiento de energía.

El balance satisfactorio entre estas actividades depende de un gran número de procesos, muchos de los cuales involucran a la insulina.

La glucosa se almacena en el hígado en forma de glucógeno para ser utilizada en los periodos de ayuno y entre comidas, sirve para producir energía a todas las células del organismo, la glucosa

también se almacena en el músculo en forma de glucógeno muscular, sin embargo este no sale a la circulación general y solo sirve como reserva localmente para la célula que lo tenía almacenado.

El exceso de carbohidratos en la dieta hace que se produzca mucha glucosa y el hígado la utiliza para la formación de Triglicéridos (grasas)⁽¹¹⁾.

PRODUCCIÓN Y ACCIONES DE LA INSULINA

a) El Páncreas:

"El páncreas es una glándula de secreción mixta (endocrina: Insulina y glucagón y exocrina: Jugo pancreático)".

"Con frecuencia las secreciones de las glándulas se acarrean a través de un conducto hasta su área de acción; las glándulas que funcionan de esta manera, como las glándulas salivales y sudoríparas se conocen con el nombre de glándulas exocrinas"⁽¹¹⁾.

Sin embargo, otras glándulas no poseen conductos y vierten sus secreciones u hormonas directamente en la corriente sanguínea, estas glándulas se llaman endocrinas, de manera que su efecto se extiende a todo el cuerpo.

El páncreas es un órgano poco usual en el sentido de que contiene glándulas tanto exocrinas como endocrinas.

"El páncreas es un órgano blando, gris rosáceo, de aproximadamente 15 cm. de longitud. Esta colocado a lo largo de la pared posterior del abdomen detrás del estómago. La cabeza esta rodeada por el marco duodenal y la cola se extiende hasta del bazo".

La mayor parte del páncreas consta de grupos de células que secretan poderosas enzimas digestivas para la degradación de los carbohidratos (amilasa), grasas (lipasa) y proteínas (tripsina y quimiotripsina).

En el islote se encuentran cuatro tipos de células diferentes:

Cerca del borde en la periferia se encuentran las grandes células alfa que forman el 25 % de los islotes y producen una hormona llamada glucagón, esta es la principal hormona hiperglicemiante del organismo.

Las células beta más pequeñas forman el 60 % de los Islotes. Están agrupadas alrededor de los capilares y producen insulina, cuya función principal es disminuir los valores de glucosa sanguínea.

Por último se encuentran las células delta en un 10% y producen la somatostatina cuya función principal es regular la producción de insulina y glucagón y las células PP en un 5% que producen el polipéptido pancreático cuya función aún no se ha establecido plenamente⁽¹¹⁾.

b) Secreción de Insulina:

Después de una comida, la secreción de insulina tiene lugar en dos fases:

Fase 1: Comienza unos minutos después de la ingesta de alimento incluso antes de que la glucosa sanguínea comience a aumentar, posiblemente mediante un mecanismo nervioso. Se produce una liberación rápida de insulina almacenada, la cual actúa para evitar que el hígado convierta el glucógeno en glucosa.

La primera fase de secreción de insulina dura entre cinco y diez minutos y declina cuando los abastecimientos se acaban⁽¹¹⁾.

Fase 2: Esta fase comienza cuando las células beta fabrican insulina fresca y la secretan. Esta fase se inicia 10 a 15 minutos después de la ingesta alimenticia, las concentraciones máximas ocurren a 30 minutos y esta fase tarda el tiempo que la glucosa sanguínea permanezca elevada⁽¹¹⁾.

c) Estructura de la insulina:

La insulina es una proteína. Esta formada por 51 unidades de aminoácidos. Consta de dos cadenas de aminoácidos: La cadena A que está compuesta por 21 aminoácidos y la cadena B que está compuesta por 30 aminoácidos, unidas mediante átomos de azufre para formar una molécula estable⁽¹¹⁾.

d) Mecanismo de acción de la insulina:

El efecto principal de la insulina es aumentar la velocidad a la cual la glucosa es captada por el tejido muscular y adiposo (tejidos dependientes de la insulina). En este sentido la insulina actúa como una llave que abre las células y le permite a la glucosa que entre en ellas. El primer paso de la acción de la insulina lo realiza al unirse con el receptor en la membrana de las células.

Al unirse la insulina con su receptor, se activa una señal hacia el interior de la célula. El número de receptores a la insulina en la superficie de la célula no es constante, sino que puede cambiar por varias circunstancias. Por ejemplo, en las personas obesas disminuye el número de receptores periféricos a la insulina sobre todo en el tejido adiposo, por lo que se da con frecuencia la resistencia a los efectos de la insulina debido a que también está alterada la formación de proteína transportadora de glucosa.

En los diabéticos obesos esto está más acentuado, por lo que el síndrome de resistencia insulínica y la hiperinsulinemia⁽¹¹⁾.

e) Acción de la insulina sobre los carbohidratos:

Promueve la conversión de glucosa a glucógeno en el hígado.

Promueve la captación y empleo de la glucosa en los tejidos muscular y adiposo.

Inhibe o suprime la producción de glucosa a partir de grasas y proteínas.

g) Acción de la insulina sobre las grasas:

Aumenta las síntesis de grasas.

Inhibe la degradación de grasas y la liberación de ácidos grasos del tejido adiposo⁽¹¹⁾.

h) Las consecuencias de la falta de insulina:

Ahora se puede entender lo que sucede cuando ocurre una falta grave de insulina o pérdida de su acción por falta de receptores o de su actividad al interior de las células.

Sin insulina los procesos que regulan el metabolismo de los alimentos en el cuerpo no fusionan de manera normal.

La glucosa proveniente de la dieta no se puede almacenar en el hígado o captar por las células dependientes de insulina como lo son las células musculares y adiposas.

Por lo tanto, los mecanismos que normalmente protegen al cuerpo humano durante la inanición se ponen en funcionamiento, esto tiene como consecuencia:

Un aumento en los niveles de glucosa sanguínea (falta de utilización de la glucosa de la dieta, gluconeogénesis, glucogenólisis, degradación del glucógeno hepático).

Un aumento en la degradación de las grasas, lipólisis (producción de ácidos grasos y posterior formación de cuerpos cetónicos).

Un aumento en la degradación de proteínas (proteólisis) con pérdida de masa muscular.

En resumen, la presencia de la insulina conduce al anabolismo y la falta de insulina conduce al catabolismo⁽¹¹⁾.

ANABOLISMO:

Formación de sustancias completas partiendo de sustancias sencillas con consumo de energía⁽¹¹⁾.

CATABOLISMO:

Durante el catabolismo las sustancias complejas se degradan produciendo sustancias sencillas con liberación de energía⁽¹¹⁾.

COMPLICACIONES DE LA DIABETES

La diabetes no controlada (hiperglicemia) durante un período prolongado puede dar como resultado varios problemas graves:

- Ceguera
- Insuficiencia renal crónica
- Ataques cardíacos y derrames cerebrales
- Lesiones a los nervios o Impotencia
- Problemas en los pies (infecciones severas que pueden tener como resultado la amputación)
- Problemas dentales
- Aumento en las infecciones
- Problemas con el embarazo⁽¹¹⁾.

COMPLICACIONES AGUDAS

HIPOGLICEMIA:

Glucosa sanguínea extremadamente baja.

La hipoglucemia puede tener como resultado ataques epilépticos, coma o incluso la muerte si no se trata de inmediato.

La hipoglicemia es la condición clínica que se produce cuando la glicemia sanguínea desciende por debajo de 60 mg/ dl y si baja demasiado debajo de 30 mg/dl se acompaña de convulsiones, coma y la muerte⁽¹¹⁾.

¿Qué causa la hipoglicemia?

No comer lo suficiente o dejar de comer, por aplicarse la insulina o tomar el antidiabético oral.

Demasiado ejercicio.

Demasiada insulina o antidiabético oral⁽¹¹⁾.

¿Cuáles son los síntomas?

- Temblor de cuerpo, mareos, nervioso o irritable, confundido, taquicardia, lengua y labios entumecidos (adormecidos) o sensación de hormigueo, hambriento.
- Somnoliento, cefalea, comportamiento diferente al habitual, no pueda ver bien, siente náuseas⁽¹¹⁾.

¿Cómo tratar la hipoglicemia?

Si el paciente puede tomar: 4 onzas de agua azucarada, 4 onzas de refresco normal, 4 onzas de jugo de fruta.

HIPERGLICEMIA

Glucosa Sanguínea excesivamente elevada

La hiperglicemia es la condición clínica que se produce cuando la glucosa en sangre sube demasiado arriba de 240 mg/dl. Si ocurre la hiperglicemia quiere decir que la diabetes está descompensada.

¿Qué es lo que ocasiona hiperglicemia?

Comida en exceso, falta de ejercicios, insuficiente insulina o medicamentos orales, enfermedades infecciosas, tensión nerviosa.

¿Cuáles son los síntomas de una hiperglicemia?

Polifagia, polidipsia, poliuria, pérdida de peso, visión borrosa, tendencia a las infecciones, heridas que no cicatrizan.

¿Cómo tratar la hiperglicemia?

- Los 5 pilares del tratamiento del diabético son: educación, dieta, ejercicio, insulina o antidiabéticos orales y autocontrol⁽¹¹⁾.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Se determinó parcialmente el estado de salud-enfermedad de los pacientes adultos mayores de 55 años, ingresados (realización de fases I, II, III, IV y V revisadas y aprobadas) en la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, durante el período de Mayo a Octubre del año 2004.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analizar el estado de salud-enfermedad parcial del paciente mayor de 55 años ingresados a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, posterior al examen clínico, mediante las pruebas de hematología completa.
2. Analizar el estado de salud-enfermedad parcial del paciente mayor de 55 años ingresados a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, posterior al examen clínico, mediante las pruebas de orina.
3. Analizar el estado de salud-enfermedad parcial del paciente mayor de 55 años ingresados a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, posterior al examen clínico, mediante las pruebas de glucosa pre y post pandrial.
4. Proporcionar por medio de esta evaluación, la información necesaria para realizar una adecuada anamnesis y un buen plan de tratamiento.

METODOLOGÍA

Población: pacientes adultos mayores de 55 años, ingresados a las Clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Muestra: se obtuvo una muestra de 20 pacientes (dada las características propias del estudio) para lo cual se utilizó el método de muestreo por conveniencia.

Criterios de Inclusión: pacientes mayores de 55 años, ingresados (fases I, II, III, IV y V revisadas y aprobadas) a la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, durante el período de Mayo a Octubre.

Procedimientos Administrativos:

- Se solicitó por escrito al Director de Clínicas el acceso a las fichas de pacientes ingresados a las clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

- Se solicitó por escrito al encargado del laboratorio del Área de Patología de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la autorización para el uso de dicho laboratorio.

- Se localizó a los pacientes por medio de datos obtenidos de la Ficha Clínica, se le informó sobre el estudio a realizar y se le solicitó su autorización para participar en el mismo por medio de una carta de consentimiento informado y comprendido.

Evaluación clínica y pruebas de laboratorio

Prueba de Orina:

Cada uno de los pacientes llevó su muestra de orina. La orina debió llevarse en un recipiente limpio, seco y de ser posible estéril.

El paciente tuvo que desechar el primer pequeño volumen de orina; luego el resto de la orina, o sea la mayor parte se colectó en el frasco. Se prefiere las primeras muestras de la mañana, que suelen ser las más concentradas.

Prueba de Glucosa Pre-pandrial:

Se tomó una muestra de sangre para la prueba de glucosa pre-pandrial. Se desinfectó la yema del dedo índice con una torunda de algodón con alcohol, luego se hizo la punción en el área, con una lanceta, obteniendo una gota de sangre, la cual se colocó en la tira reactiva.

Hematología Completa:

Se tomó una muestra de sangre por punción venosa, en la vena antecubital. Se preparó el brazo frotando la región anterior del mismo con una torunda de algodón estéril empapada de alcohol etílico al 70%, se aplicó un torniquete de caucho blanco a unos 7 cm por encima del pliegue del codo. Con una jeringa estéril y con una aguja de longitud mediana (2 a 4 cm.), estéril, de bisel corto, de calibre de 18 a 20; se obtuvo la muestra de 3cc de sangre.

Se soltó el torniquete y se aplicó una torunda de algodón sobre el sitio de punción y flexiona el codo.

Posterior a estas pruebas se le solicitó al paciente que ingiriera un desayuno completo y luego regresó a las dos horas.

Prueba de Glucosa Post Pandrial:

Se tomó una muestra de sangre para la prueba de glucosa post pandrial de la misma manera que la glucosa pre padrial.

Examen Físico y Clínico:

Se procedió a realizar el examen físico de cabeza y cuello.

Se evaluaron signos vitales y prueba de agudeza visual utilizando el cartel de Snellen. (Colocando al paciente a dos metros de distancia del mismo).

Se determinó el índice de masa corporal, por medio del peso y talla del paciente.

Se procedió a realizar el examen clínico de la cavidad bucal (con la ayuda de dos bajalenguas) por medio de la inspección de: bermellón de ambos labios, carrillos, región labial y vestibular, paladar, orofaringe y lengua⁽¹¹⁾.

RESULTADOS

En relación a la demografía de la muestra estudiada se pudo observar que: la edad promedio fue de 63 años, siendo más frecuente el sexo femenino. (Ver Cuadro No.1).

En relación con los resultados obtenidos con la prueba de orina se puede observar que: tres de los resultados fueron Ph neutro, quince ácidos y dos básicos; uno de los veinte pacientes presentó glucosa y otro presentó eritrocitos en orina; dos personas presentaron cetonas en orina. (Ver Cuadro No. 2)

En relación con los resultados obtenidos con la prueba de hematología completa se puede observar que: Tres de los pacientes presentaron glóbulos blancos por debajo del valor normal (4,600-10,200xmmc); de los catorce pacientes que presentaron eosinófilos tres se encuentran por arriba del valor normal (1-5%); solo dos pacientes presentaron linfocitos por arriba del valor normal (20-46%); uno de los pacientes presentó hematocrito por debajo de los normal (37.7-70.9). (Ver Cuadro No. 3)

En relación con los datos obtenidos con la prueba de glucosa pre y post pandrial se puede observar que: Un paciente presentó valores por arriba del valor normal (70-120mg/dl). (Ver cuadro No. 4)

En relación con los datos obtenidos con la prueba de exámenes físicos se puede observar que: diecisiete pacientes presentaron sístole por debajo de lo normal (160-90 mm/hg); en a presión diastólica todos están por debajo de los normal (160-90mm/hg); en el pulso catorce pacientes están por debajo de lo normal y solo un paciente (170-80 xm); trece pacientes están por arriba del valor del IMC (Índice de Masa Corporal); y diez pacientes están por debajo de lo normal en la temperatura. (Ver Cuadro No. 5)

Cuadro No. 1

Demografía de Pacientes mayores de 55 años, ingresados a la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante el período de Mayo a Octubre del 2004.

Sujetos (n)	20
Edad (X+- DS)	63 + - 6.58
Mujeres (n)	14
Hombres (n)	6

Fuente: Estudio de Campo

Cuadro No. 2

Distribución de los Resultados de la Prueba de Orina en Pacientes mayores de 55 años, Ingresados a la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante el período de Mayo-Octubre del 2004.

<i>No. De Paciente</i>	<i>COLOR</i>	<i>DENSIDAD</i>	<i>PH. ÁCIDO- BASE-NEUTRO</i>	<i>GLUCOSA</i>	<i>CETONA</i>	<i>ERITROCITOS</i>
1	AMARILLO	1.01	6			
2	AMARILLO	1.02	5			
3	AMARILLO	1.01	6			
4	AMARILLO	1.01	6			
5	AMARILLO	1.02	5			
6	AMARILLO	1.02	6			
7	AMARILLO	1.01	7			
8	AMARILLO	1.01	8			
9	AMARILLO	1.01	6			
10	AMARILLO	1.01	8			
11	AMARILLO	1.01	6			
12	AMARILLO	1.01	7			
13	AMARILLO	1.01	6			
14	AMARILLO	1.01	7			
15	AMARILLO	1.01	6			
16	AMARILLO	1.01	6			
17	AMARILLO	1.01	6.5			
18	AMARILLO	1.20	5	300	5	
19	AMARILLO	1.02	6		5	
20	AMARILLO	1.02	5			2
Media		1.01	6.12			
Desv. Estándar		0.0041	0.88			

Fuente: Trabajo de Campo

Cuadro No. 3

Distribución de los Resultados de la Prueba de Hematología Completa en Pacientes mayores de 55 años, ingresados a la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante el período de Mayo a Octubre del 2004.

No. De Paciente	Glóbulos Blancos 4600-10200xmmc	EOSINÓFIL OS 1-5%	BASÓFILO S 0-1%	NEUTRÓFI LOS SEGM 40-60%	MONOCITOS 3-8	LINFOCITOS 20-45	HEMOGLOBIN A 12.20- 16.20G7DL	HEMATOCRIT O 37.70-74.90
1	5,200	4	1	53		43	12.8	36.80
2	5,100			55		44	12.9	37.60
3	6,500	2		63	2	32	14.6	42.80
4	5,100					39	14.8	42.40
5	4,400					46	13.9	41.20
6	6,500	5				41	13.5	40.00
7	6,900	4				26	13.3	38.60
8	9,800	2			1	38	14.6	42.00
9	4,300	6		66		28	14.0	38.60
10	8,500			63	2	30	15.9	45.40
11	4,000	2	1			44	13.3	38.00
12	6,300	3		68		29	14.5	42.40
13	6,900	5	1	44		50	13.4	46.60
14	5,200		1	57	1	41	14.9	42.50
15	5,100	6	1	41	2	50	14.3	41.50
16	8,200	1	1		2	28	14.6	42.00
17	7,000	6				29	13.6	39.00
18	8,000	5	1		2	39	15.4	44.30
19	9,700	1		61		33	14.2	42.80
20	7,200			62	1	38	14.6	44.30
Media	6282.98					36.66	14.13	41.38
Desv. Estandar	1718.77					7.58	0.84	2.82

Fuente: Trabajo de Campo

Cuadro No. 4

Distribución de los Resultados de la Prueba de Glucosa Pre-Post de Pacientes mayores de 55 años, ingresados a la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante el período de Mayo a Octubre del 2004.

No. De Pacientes Rango Normal	Pre-Pandrial (mg7dl)	Post-Pandrial (mg/dl)
1	104.7	101.0
2	97.4	90.3
3	120.9	116.9
4	100.3	115.6
5	97.1	105.4
6	88.8	133.6
7	94.0	117.2
8	99.5	101.6
9	100.3	110.5
10	104.8	105.9
11	87.4	88.4
12	111.9	118.8
13	97.7	119.7
14	96.8	88.2
15	106.2	99.3
16	81.9	78.9
17	89.2	73.6
18	222.3	326.9
19	102.0	119.9
20	100.0	97.6
Media	105.62	116.21
Desv. Standard	43.48	63.01

Fuente: Trabajo de Campo

Cuadro No. 5

Distribución de los Resultados de los Exámenes Físicos de Pacientes mayores de 55 años, ingresados a la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante el período de Mayo a Octubre del 2004.

No. De Pacientes Rango Normal	PA (mm/Hg) 160/90	Pulso (xm)	FR (xm)	CR (seg)	Peso (lb)	IMC	Talla (mts)	Temperatura (°C) 37.00
1	100/60	68	16	35	142	28.6	1.50	36.50
2	100/60	68	16	38	98	20.3	1.48	37.00
3	140/80	80	16	15	150	25.9	1.62	37.00
4	160/80	88	16	20	141	29.6	1.57	37.00
5	130/70	72	20	30	150	28.3	1.55	36.00
6	130/80	67	15	28	123	21.8	1.60	36.50
7	140/50	54	17	22	128	27.2	1.69	37.00
8	110/70	60	18	36	143	22.7	1.49	37.50
9	110/70	62	14	25	108	22.1	1.65	37.00
10	110/70	60	16	35	120	17.6	1.50	37.00
11	100/70	52	16	33	156	31.4	1.46	36.50
12	130/80	60	20	20	145	30.9	1.75	36.70
13	140/80	54	18	22	140	20.7	1.76	37.00
14	165/80	54	16	35	178	26.1	1.59	36.00
15	140/70	80	16	15	122	21.9	1.56	36.50
16	150/70	57	20	35	142	26.5	1.49	36.50
17	110/70	65	14	7	108	22.1	1.76	37.00
18	140/80	72	17	20	160	23.0	1.76	37.00
19	130/80	62	16	22	140	24.0	1.63	36.50
20	165/80	68	17	30	122	23.0	1.56	36.70
Desv. Standard	21.3/8.9	23.96	68	10.25	39.23	7.5	40.88	8.92
Media	128/71	65.47	23.96	25.65	137.29	25	1.36	36.73

Fuente: Trabajo de Campo

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La mayoría de pacientes estudiados fueron de sexo femenino, esto puede deberse al hecho de que la mayoría de personas son amas de casa o personas jubiladas, por lo que gozan de mayor tiempo libre para asistir a las Clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

En la prueba de Orina un paciente presentó Glucosa elevada y Cetonas por lo que se puede deducir que se trata de un sujeto diabético. Este Diagnóstico debe confirmarse; dado que la Glucosa elevada en Orina y la presencia de Cetonas son indicativo de Diabetes.

La mayoría de los pacientes presentan problemas de Presión Arterial elevada, posiblemente se relacione este hallazgo a la presión que ellos presentan, ya que la literatura reporta una elevación de la Presión Arterial en personas mayores como proceso normal de la edad.

Para realizar un buen Plan de Tratamiento es necesario tener los hallazgos de laboratorio que reflejen el estado de salud sistémico del paciente.

CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos en este estudio, se concluye que:

1. El estado parcial de salud-enfermedad del paciente mayor de 55 años, ingresado a las clínicas del la Facultad de Odontología de la USAC, mediante la prueba de orina, hematología completa y glucosa pre y post pandrial se observó que la mayoría se encuentra dentro de los rasgos de valores normales.
2. El estado parcial de salud-enfermedad del paciente mayor de 55 años, ingresado a las clínicas del la Facultad de Odontología de la USAC, mediante la prueba de orina demuestra que uno de los pacientes presentó eritrocitos y glucosa elevada y otro paciente presentó cetonas en orina; lo que relaciona este hallazgo a presencia de diabetes.
3. El estado parcial de salud-enfermedad del paciente mayor de 55 años, ingresado a las clínicas del la Facultad de Odontología de la USAC, mediante la prueba de glucosa pre y post pandrial demuestra que uno de los pacientes presentó valores por arriba de lo normal, lo que relaciona este hallazgo a presencia de diabetes.
4. El estado parcial de salud-enfermedad del paciente mayor de 55 años, ingresado a las clínicas del la Facultad de Odontología de la USAC, mediante la toma de presión arterial se observó que los veinte pacientes presentaron hipotensión arterial en relación a los valores normales según su edad.
5. El estado parcial de salud-enfermedad del paciente mayor de 55, años ingresado a las clínicas del la Facultad de Odontología de la USAC, mediante la toma del pulso se observó que: en catorce pacientes está por debajo de lo normal en relación a los valores normales según su edad.

CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos en este estudio, se concluye que:

1. El estado parcial de salud-enfermedad del paciente mayor de 55 años, ingresado a las clínicas del la Facultad de Odontología de la USAC, mediante la prueba de Orina, Hematología Completa y Glucosa Pre y Post-pandrial se observó que la mayoría se encuentra dentro de los rasgos de valores normales.
2. El estado parcial de salud-enfermedad del paciente mayor de 55 años, ingresado a las clínicas del la Facultad de Odontología de la USAC, mediante la prueba de orina demuestra que uno de los pacientes presentó eritrocitos y glucosa elevada y otro paciente presentó cetonas en orina; lo que relaciona este hallazgo a presencia de diabetes.
3. El estado parcial de salud-enfermedad del paciente mayor de 55 años, ingresado a las clínicas del la Facultad de Odontología de la USAC, mediante la prueba de glucosa pre y post pandrial demuestra que uno de los pacientes presentó valores por arriba de lo normal, lo que relaciona este hallazgo a presencia de diabetes.
4. El estado parcial de salud-enfermedad del paciente mayor de 55 años, ingresado a las clínicas del la Facultad de Odontología de la USAC, mediante la toma de presión arterial se observó que los veinte pacientes presentaron hipotensión arterial en relación a los valores normales según su edad.
5. El estado parcial de salud-enfermedad del paciente mayor de 55, años ingresado a las clínicas del la Facultad de Odontología de la USAC, mediante la toma del pulso se observó que: en catorce pacientes está por debajo de lo normal en relación a los valores normales según su edad.

6. El estado parcial de salud-enfermedad del paciente mayor de 55 años, ingresado a las clínicas del la Facultad de Odontología de la USAC, mediante el examen clínico de la cavidad bucal, en la que se encontraban algunos de los pacientes son: presencia de petequias, irritación e inflamación de la mucosa bucal debido a prótesis mal adaptadas y deficiencia de higiene bucal.

7. El estado parcial de salud-enfermedad del paciente mayor de 55 años ingresados a las clínicas del la Facultad de Odontología de la USAC, indica que es necesario realizar pruebas de orina, hematología completa y glucosa Pre y Post-pandrial para determinar una buena anamnesis y un buen plan de tratamiento.

8. El estado parcial de salud-enfermedad del paciente mayor de 55 años ingresados a las clínicas del la Facultad de Odontología de la USAC demostró que uno de los pacientes presentó glucosa elevada, en la prueba de glucosa pre y post pandrial y al examen clínico de la cavidad bucal presentó mayor incidencia de caries, enfermedad periodontal y xerostomía.

RECOMENDACIONES

En esta investigación se recomienda que:

1. A los pacientes ingresados a la Facultad de Odontología se les realice pruebas de laboratorio como hematología completa, glucosa pre y post prandial y orina, para que la anamnesis sea más confiable, con mayor profundidad y de esa manera el Plan de tratamiento sea más certero.
2. Los pacientes adultos mayores sean tratados de forma especial porque generalmente ellos tienen enfermedades asociadas a cavidad bucal que pueden complicar la planificación del tratamiento y comprometer el éxito de éste.
3. Es importante obtener información integral de los pacientes que se van a tratar en la clínica dental para prestar un mejor servicio y mayor protección como profesionales de la salud.

LIMITACIONES

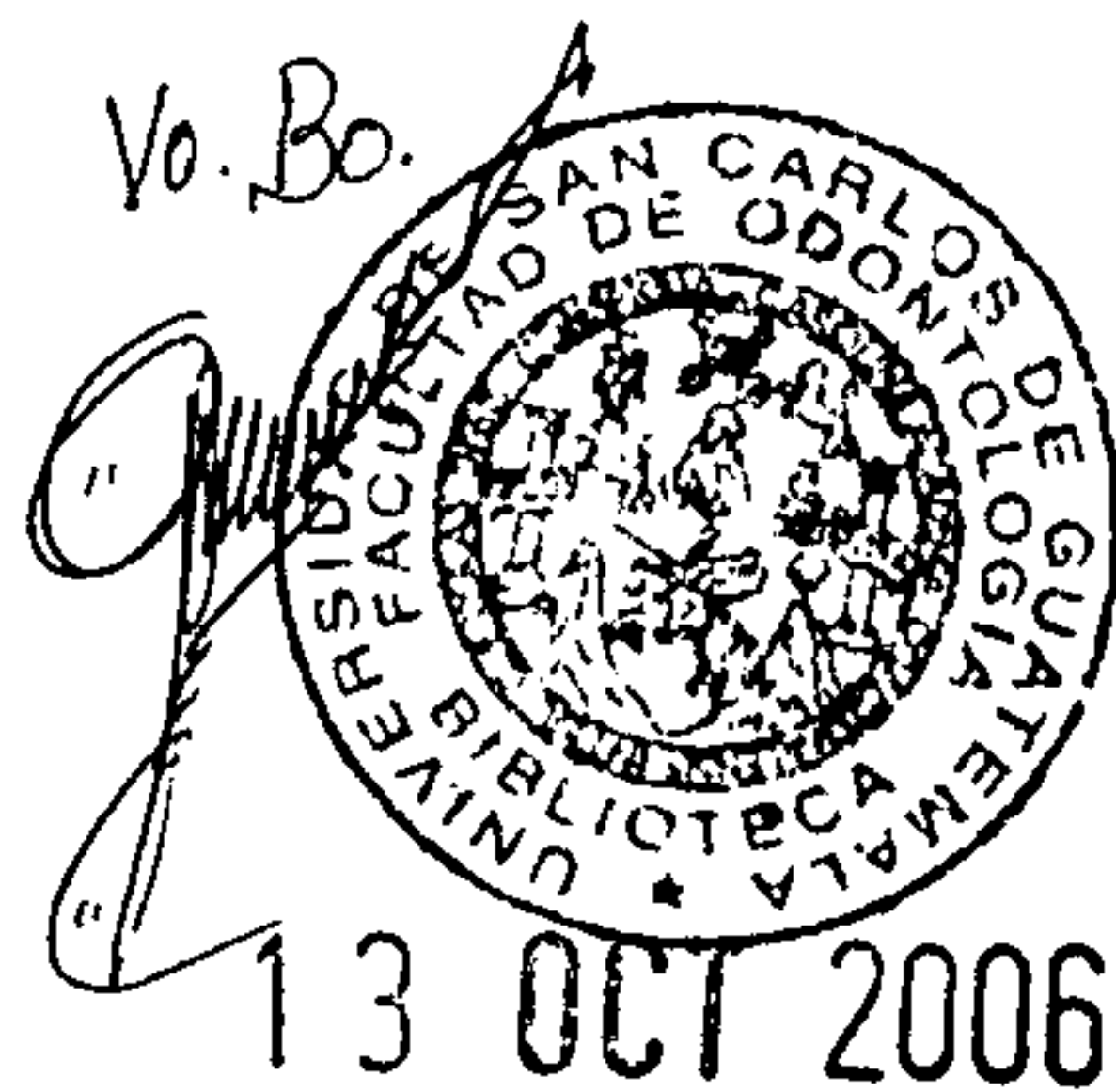
1. Debido a que la cantidad de pacientes ingresados a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el período de Mayo a Julio del 2004, no fue suficiente para la muestra, fue necesario mayor tiempo para obtener resultados significativos.
2. La muestra del estudio realizado fue menor de lo estipulado debido a que la mayoría de pacientes ingresados a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, no presentaban en la ficha clínica la fase V de Diagnóstico concluida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Berg, Rob y Morganstern, Nora. E. (1997). **Cambios fisiológicos del envejecimiento**. En: Clínicas odontológicas de norte américa: Toma de decisiones clínicas en odontología geriátrica. John S. Rutkauskas, editor invitado. Trad. Ignacio Alvarez. Madrid: MxGraw-Hill. Vol. 4 pp. 731-736.
2. Castañeda Cerezo, Silvia. Et al. (2001). **Boletín informativo comité de bioética en investigación en salud Universidad de San Carlos de Guatemala**. Guatemala: Ed Universitaria. 6p (boletín informativo; 012001).
3. Choen, Laurence, (1980). **Medicina para estudiantes de odontología**. Trad. Georgina Guerrero. México. editorial El Manual Moderno. pp 47, 61-62, 74, 133-141, 165-169, 223-226.
4. Diccionario Mosby: **Medicina, enfermería y ciencias de la salud**. Trad. Belén Alvarez Garido. et al. 5 ed. Madrid. Harcourt. pp. 600 y 617.
5. Frances, L. (1989). **Manual de pruebas diagnósticas**. Trad. Hidalgo M. Consuelo. 3 ed. México. Interamericana. McGraw-Hill. pp. 11, 118 y 867.
6. Goldsten, Samford M. y Odom Richard B. (199C). **Piel y sus apéndices**. En: **Diagnóstico clínico y tratamiento**. Laurence M. Tierney, Maxine A. Papadakis, Stephen, J. McPhee. Coautores. Trad. Jorge Mérigó Jane. 32 ed. México. Editorial El Manual Moderno. pp. 137-215.
7. I. N. E. (Instituto nacional de estadística censos nacionales XI de población y VI de habitación 2002). (2003). **Población y locales de habitación particulares censados según departamento y municipio (cifras definitivas)**. I. N. E. U. N. F. P. A. pp . 5.



8. Luigi, S. **Diccionario medico.** (1985). 5 ed. Barcelona . Editorial Teide, pp. 928-929.
9. Muria, P. (1997). **Microbiología medica.** Trad. Edi De, S. L. 2 ed. Madrid: Harcourt. pp. 161-162.
10. Richard D. Judge. [19--]. **El comienzo del examen. En: Diagnóstico físico: Enfoque fisiológico para el examen clínico.** Richard D. Judge y George D. Zuidema, Directores. s. h. p. : s. e. , pp. 37-39. (fotocopia).
11. Rose L. F. y Kaye, D. (1992). **Medicina interna en odontología.** Trad. Javier Gonzáles Laguna. Barcelona: Salvat Editores. Vol. 1 y 2, pp. 1375-1385, 1425-1427.



ANEXOS

HOJA DE CONTROL

(PRUEBAS DE LABORATORIO, EXAMEN FÍSICO Y CLÍNICO)

NOMBRE: colocar primero apellido paterno, seguido del apellido materno, luego el/los nombres.

EDAD: número de años que usted ha cumplido desde su fecha de nacimiento hasta la fecha actual.

GÉNERO: hombre o mujer.

FECHA: día en que se realiza el examen.

TELÉFONO: número de teléfono donde se le pueda localizar.

NIVEL EDUCACIONAL: último año que cursó en la escuela, colegio o universidad.

NOMBRE DEL MEDICO: medico particular, hospital o centro de salud al que acude.

PRUEBA DE ORINA: traer su muestra de orina en un recipiente limpio, seco y de ser posible estéril. Desechar el primer pequeño volumen de orina; luego el resto de la orina, o sea la mayor parte se recoge en el frasco. Se prefiere las primeras muestras de la mañana, que suelen ser las más concentradas.

PRUEBA DE GLUCOSA PRE-PANDRIAL: se le tomará una muestra de sangre para la prueba de glucosa pre-pandrial. Se desinfectará la yema del dedo índice con una torunda de algodón con alcohol, luego se hará la punción en el área, con una lanceta, obteniendo una gota de sangre, la cual se colocará en la tira reactiva y se medirá en el glucómetro.

HEMATOLOGÍA COMPLETA: se le tomará una muestra de sangre por punción venosa; en la vena antecubital. Se preparará el brazo frotando la región anterior del mismo con una torunda de algodón estéril empapada de alcohol etílico al 70%, se aplicará un torniquete de caucho blanco a unos 7 cm por encima del pliegue del codo. Con una jeringa estéril y con una aguja de longitud mediana (2 a 4 cm.), estéril, de bisel corto, de calibre de 18 a 20; se obtendrá la muestra de 3cc de sangre.

Se soltará el torniquete y se aplica una torunda de algodón sobre el sitio de punción y flexiona el codo.

Posterior a estas pruebas se le solicitará ingerir un desayuno completo y deberá regresar luego de dos horas.

PRUEBA DE GLUCOSA POST PANDREAL: se le tomará una muestra de sangre para la prueba de glucosa post-pandrial de la misma manera que la glucosa pre- padrial.

EXAMEN FÍSICO Y CLÍNICO: se procederá a realizar el examen físico de cabeza y cuello.

Se evaluará la agudeza visual utilizando el cartel de Snellen. (colocándose el paciente a dos metros de distancia del mismo).

Se le determinará el índice de masa corporal, por medio del peso y talla.

Se le procederá a realizar el examen clínico (con la ayuda de dos bajalenguas) de la cavidad bucal por medio de la inspección de: bermellón de ambos labios, carrillos, región labial y vestibular, paladar, orofaringe y lengua.

**HOJA DE CONTROL
(PRUEBAS DE LABORATORIO, EXAMEN FÍSICO Y CLÍNICO)**

NOMBRE _____
EDAD _____ GÉNERO: H _____ M _____
FECHA _____ TELÉFONO _____
NIVEL EDUCACIONAL _____
OCUPACIÓN _____
NOMBRE DEL MÉDICO _____

PRUEBA DE ORINA:

Color: _____	Olor: _____	Transparencia: _____
Densidad: _____	Ph: _____	Proteínas: _____
Azúcares: _____	Cetonas: _____	Células: _____
Cilindros: _____	Cristales: _____	

PRUEBA DE HEMATOLOGÍA COMPLETA:

Glóbulos Rojos: _____ mm³
Glóbulos Blancos: _____ mm³
Diferencial:
Eosinófilos: _____ Basófilos: _____ Linfocitos: _____ Monocitos: _____
Neutrófilos: Segmentados _____ Encayado _____ Juveniles _____ mielocitos _____
Plaquetas _____ mm³ Hemoglobina _____ grs. % Hermatocrito _____ %

PRUEBA DE GLUCOSA:

PRE-PANDRIAL: _____ mg/dl. POST-PANDRIAL: _____ mg/dl

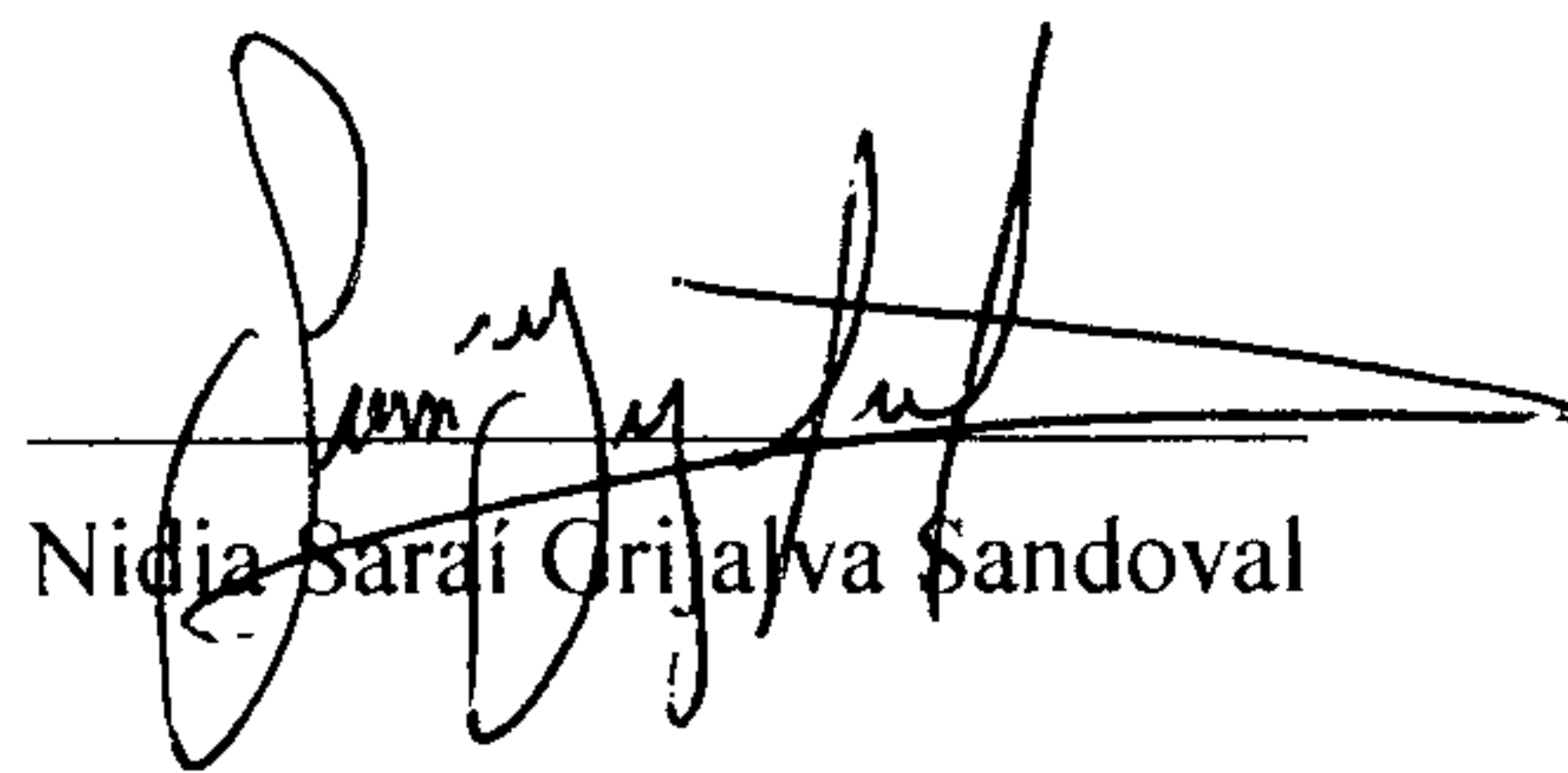
EXAMEN FÍSICO

P/A _____ mm/Hg. Pulso _____ xm. F.R. _____ xm C.R. _____
Peso _____ Lb. Talla _____ Temperatura _____

Agudeza Visual _____ /20

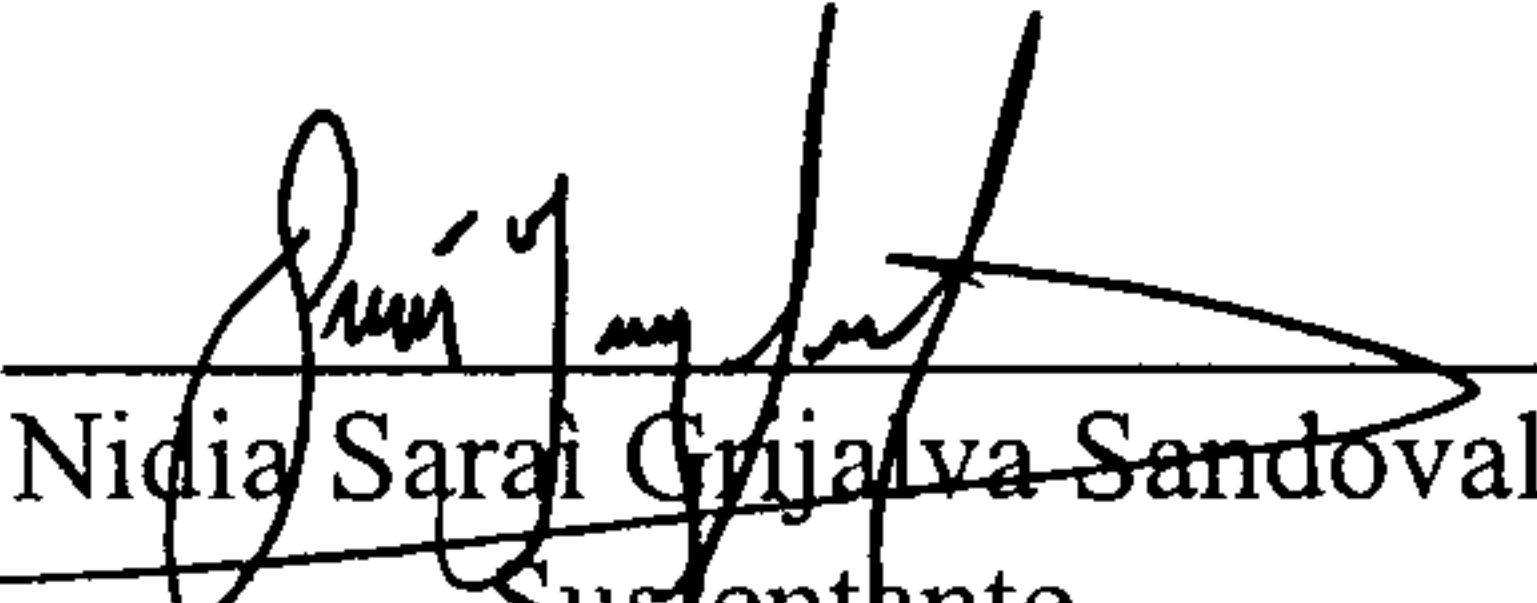
EXAMEN CLÍNICO: _____

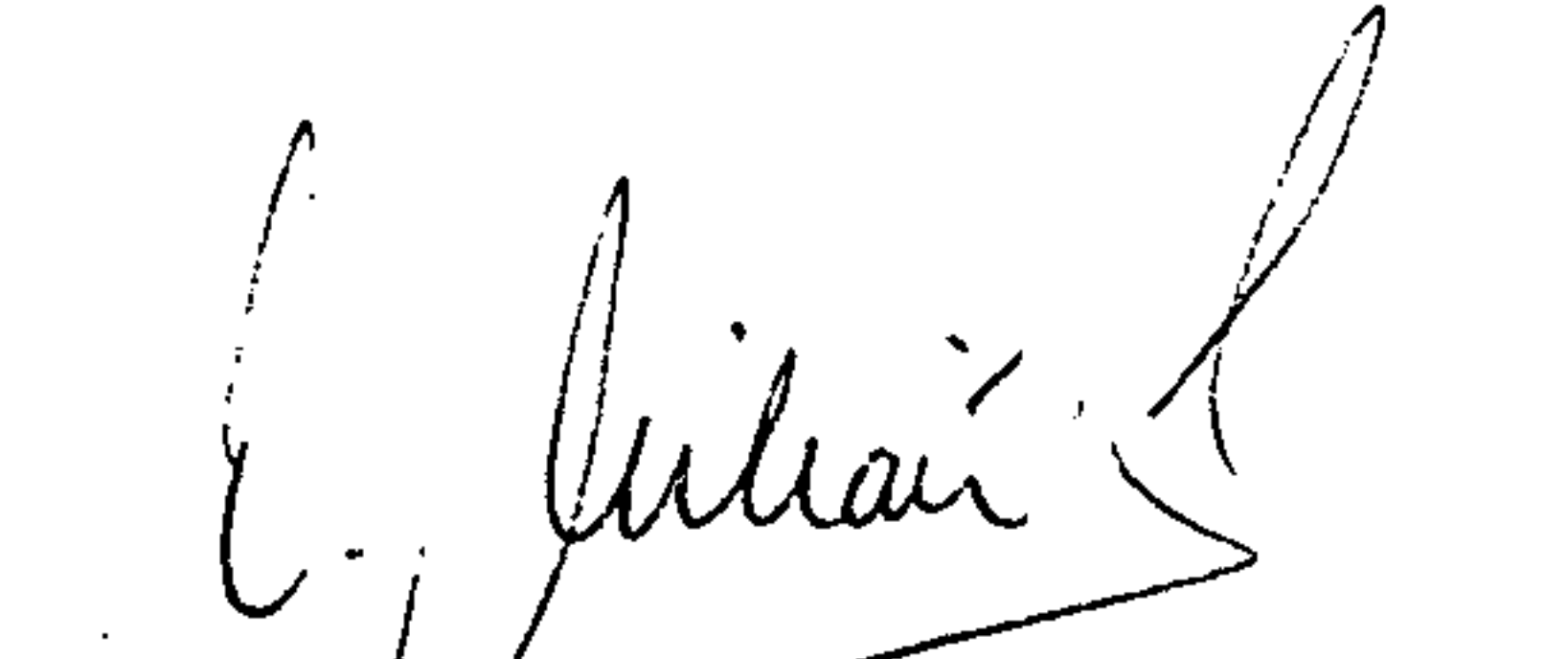
El contenido de esta Tesis es única y exclusiva
responsabilidad del autor:

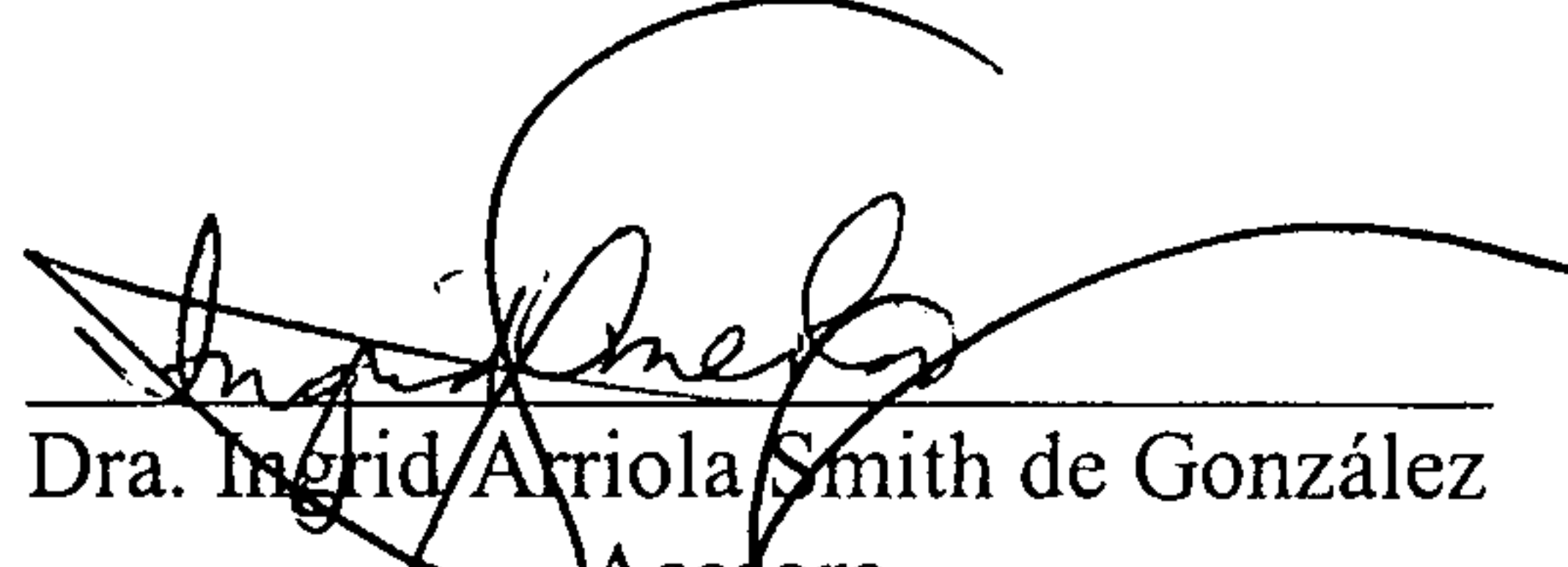



Nidia Sarai Orijalva Sandoval

HOJA DE FIRMAS: Informe Final

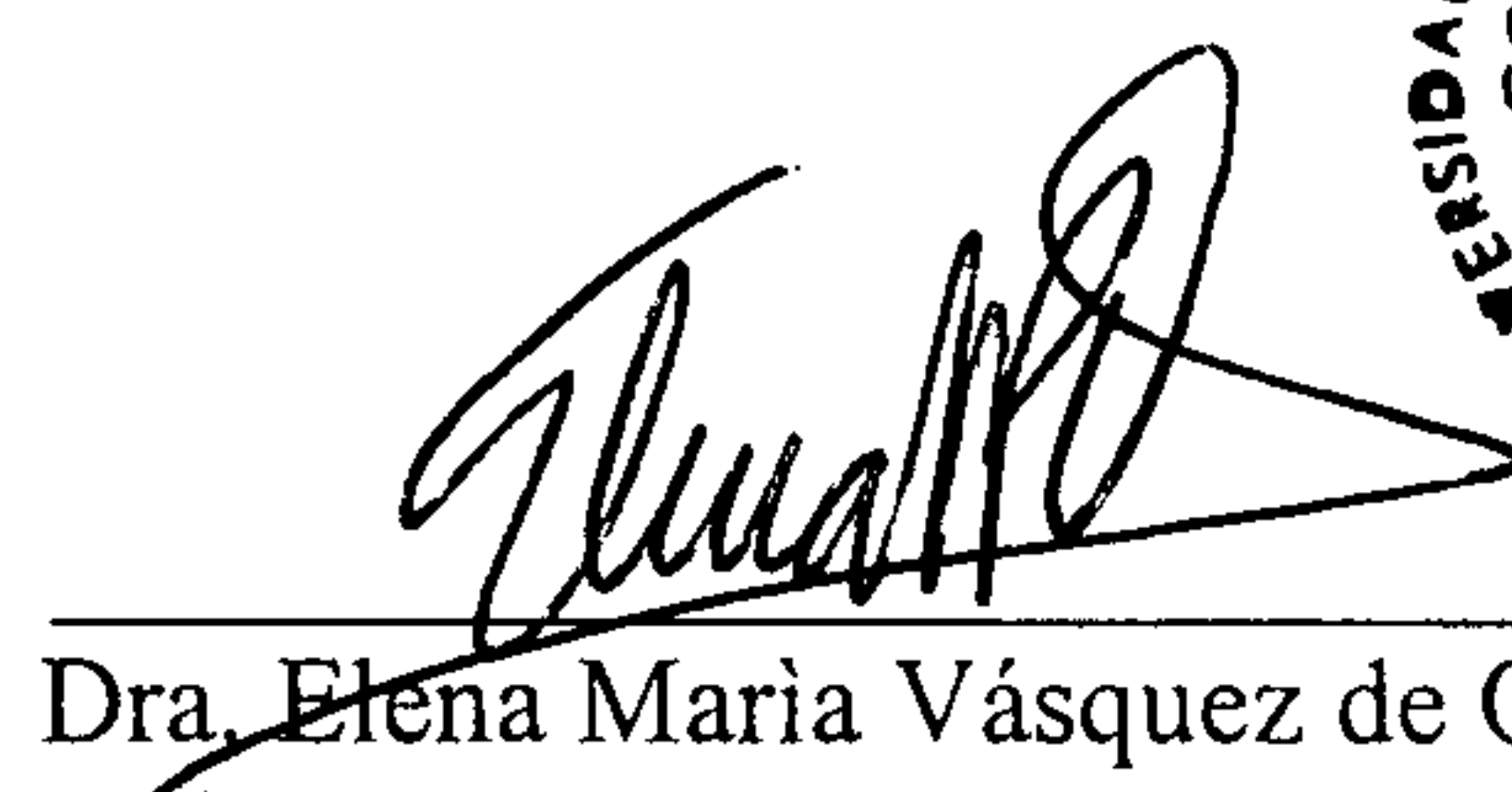

Nidia Sarai Grijalva Sandoval
Sustentante


Dr. Edwin Ernesto Milián Rojas
Asesor


Dra. Ingrid Arriola Smith de González
Asesora

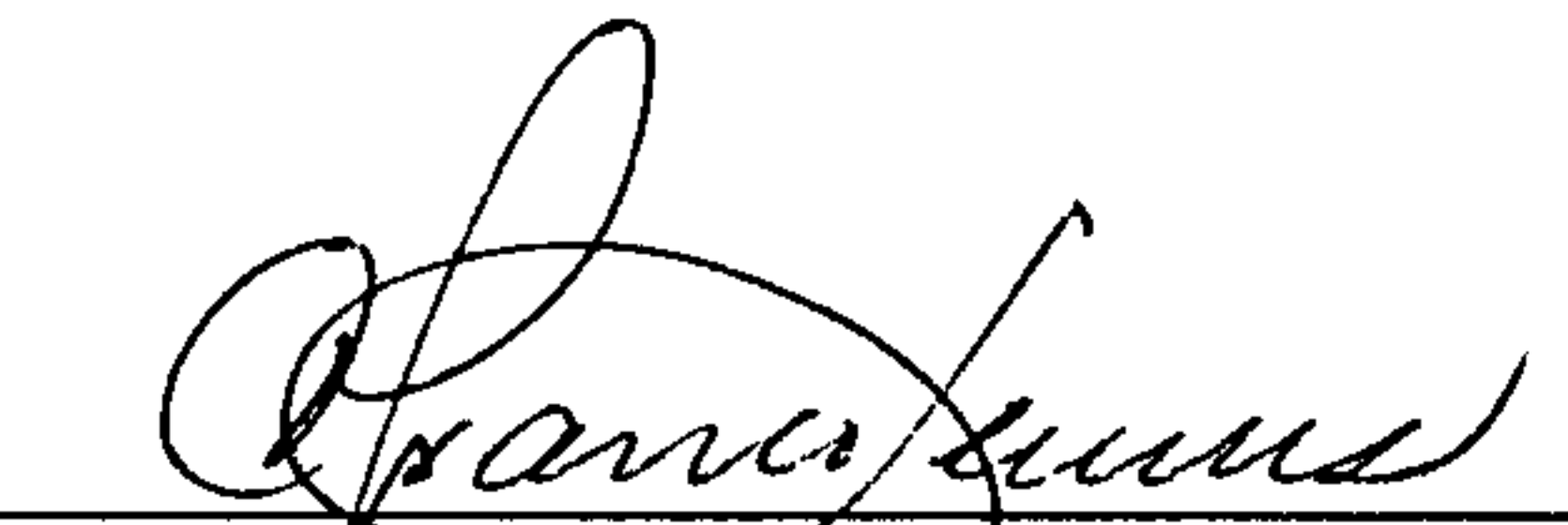

Dr. Víctor Hugo Lima Sagastume
Revisor




Dra. Elena María Vásquez de Quiñónez
Revisora



Imprimase:


Dra. Cándida Luz Franco Lemus
Secretaria Académica
Facultad de Odontología

