



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Médicas

Maestría en Investigación de la Salud

**PREDIABETES Y FACTORES ASOCIADOS EN EL PERSONAL DE
ENFERMERÍA DEL HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO.
AZOGUES, 2016**

Trabajo de Investigación previo a la
obtención del título de Magíster en
Investigación de la Salud
Modalidad: Tesis

Autora:

Lcda. Silvia Marianela Parra Chacha
C. I. 0301698254
Correo electrónico: sil.parra@hotmail.com

Directora:

Lcda. Aydee Narcisa Angulo Rosero. Mgt.
C. I. 1706106141

Asesor:

Dr. Jaime Rodrigo Morales Sanmartín Mgt.
C. I. 0100881564

Cuenca – Ecuador

15 – noviembre – 2021



Resumen

Antecedentes: prediabetes, condición clínica de frecuencia cada vez más alta, es un elemento predictor de diabetes y futuras complicaciones cardiovasculares y micro - vasculares subsecuentes, el limitado conocimiento a nivel local y nacional ha impulsado el desarrollo del presente estudio.

Objetivo: determinar la prevalencia de prediabetes y factores asociados en el personal de enfermería en el Hospital Homero Castanier Crespo en el 2016.

Método y materiales: estudio transversal, con una población de estudio conformada por el personal de enfermería del área hospitalaria; se realizó el análisis de variables cuantitativas con un intervalo de confianza del 95% y se utilizaron pruebas de contrastación de hipótesis: el Test de Chi cuadrado, para el análisis de asociación se utilizó la razón de prevalencia RP, los Intervalos de Confianza y el valor de p considerando diferencias estadísticamente significativas una $p < 0,05$.

Resultados: 29,9% corresponden al grupo etario de adultez, con predominio del género femenino 93,5%; una prevalencia de prediabetes de 13%, donde el 45,7% (IC95% 0,3 – 2,3; $p=0,05$) presentan sobrepeso, además de una circunferencia abdominal que manifiesta alto riesgo en un 47,6% (IC95% 0,61 – 4,2; $p=0,97$). Prevalece una conducta alimentaria inadecuada (85,7%) (IC95% 0,2 – 4; $p=0$), nivel de sedentarismo alto (60%) (IC95% 0,9 – 16,9; $p=4,4$) y estrés laboral alto (3,8%) (IC95% 0,4 – 3,54; $p=0,12$).

Conclusión: la prediabetes es un elemento predictor de la Diabetes, asociada a la adultez, sobrepeso y conducta alimentaria inadecuada en el personal de enfermería.

Palabras clave (DeCS): Prediabetes. Personal de Enfermería.



Background: prediabetes, a clinical condition of increasingly high frequency, is a predictor of diabetes and subsequent future cardiovascular and microvascular complications, the limited knowledge at the local and national level has prompted the development of the present study.

Objective: to determine the prevalence of pre-diabetes and associated factors in the nursing staff at Homero Castanier Crespo Hospital in 2016.

Method and Materials: Cross-sectional study, with a study population made up of the nursing staff of the hospital area; the analysis of quantitative variables was performed with a confidence interval of 95% and tests were used to test hypotheses: the Chi-square test, for the analysis of association the RP prevalence ratio, the confidence intervals and the p value were used, considering $p < 0.05$ as statistically significant differences.

Results: 29.9% correspond to the adult age group, with a predominance of the female gender 93.5%; a prevalence of pre-diabetes of 13%, where 45.7% (IC95% 0.3 - 2.3; $p=0.05$) are overweight, in addition to an abdominal circumference that shows a high risk of 47.6% (IC95% 0.61 - 4.2; $p=0.97$). Inadequate eating behavior prevails (85.7%) (IC95% 0.2 - 4; $p=0$), a high level of sedentarism (60%) (IC95% 0.9 - 16.9; $p=4.4$) and high work stress (3.8%) (IC95% 0.4 - 3.54; $p=0.12$).

Conclusion: pre-diabetes is a predictive element of Diabetes, associated with adulthood, overweight and inadequate eating behavior in the nursing staff.

Key words (DeCS): Prediabetes. Nursing Staff.



Resumen	2
Abstract	3
Índice del Trabajo	4
Introducción	8
Planteamiento del problema	9
Justificación	11
Marco teórico	12
Aspectos generales	12
Prediabetes	13
Definición	13
Prevalencia	14
Fisiopatología	15
Diagnóstico	16
Interpretación de resultados	16
Factores asociados	17
Medidas somatométricas	17
Conductas alimentarias	18
Actividad física	19
Estrés laboral	20
Antecedentes familiares	21
Antecedentes personales, glicemias anteriores	21
Hipótesis	22
Objetivos	22
Objetivo General	22
Objetivos Específicos	22
Diseño Metodológico	23
Tipo de estudio	23
Área de investigación	23
Universo y muestra	23
Criterios de inclusión y exclusión	23
Variables de estudio	24
Operacionalización de variables	24
Métodos, procedimientos, técnicas e instrumentos	24
Aspectos éticos	26
Resultados y análisis	27
Caracterización de la población de estudio.	27
Prevalencia de prediabetes.	28
Prediabetes y factores asociados.	29



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Discusión	30
Conclusiones	33
Recomendaciones	34
Referencias Bibliográficas	35
Anexos	41



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio
Institucional

Silvia Marianela Parra Chacha en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "**Prediabetes y factores asociados en el personal de Enfermería del hospital Homero Castanier Crespo. Azogues, 2016**", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 15 de Noviembre del 2021

Silvia Marianela Parra Chacha

C.I: 0301698254



Cláusula de Propiedad Intelectual

Parra Chacha Silvia Marianela, autor/a del trabajo de titulación "Prediabetes y factores asociados en el personal de Enfermería del Hospital Homero Castanier Crespo, Azogues 2016", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 15 de Noviembre del 2021

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Silvia Parra Chacha", written over a horizontal line.

Silvia Marianela Parra Chacha

C.I: 0301698254



1. Introducción

La Organización Mundial de la Salud OMS utilizó el término prediabetes como referencia al estado previo a la diabetes; sin embargo, hay otras nominaciones utilizadas como: disglucemia, hiperglucemia intermedia o estados de alto riesgo para diabetes ¹. Existen factores biológicos, clínicos, genéticos, conductuales y sociales que generan; y desarrollan alteraciones en el metabolismo de la glucosa; manifestándose como prediabetes.

La prediabetes resulta de la disminución de la reserva pancreática, misma que se reduce al 50%, pero al invertir o evitar un deterioro mayor, se mejoraría la condición de la persona y por ende su calidad de vida. Estudios mencionan que al identificar e intervenir sobre estilos de vida, su progresión disminuye en el 58% de los casos ².

Según la Asociación Americana de Diabetes (ADA, American Diabetes Association) la prediabetes: “Es una situación intermedia entre la glucemia basal (GB) normal y la diabetes” ³. Para su identificación, se recomienda realizar la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) o un control de glucemia alterada en ayunas (GAA); cualquier persona que presente en una de las condiciones, valores altos: glucemia plasmática de 140 a 199 mg/dl y 100 -125 mg/dl respectivamente; podría desarrollar diabetes en un período de 10 años ^{2,3}.

Su prevalencia varía según la región, etnia, métodos de diagnóstico y otros elementos, pero de acuerdo a la literatura su incidencia y prevalencia es más alta en mayores de 40 años ^{1,4}. La Federación Internacional de Diabetes, refiere que 318 millones de personas en el mundo presentan tolerancia



anormal a la glucosa que representa una prevalencia del 6,7% en el 2014 y ascendió a 7,8% para el 2015 en personas de 20 a 79 años ¹.

En Centroamérica, la prevalencia alcanza el 18,6% siendo más alta en algunas regiones; en Guatemala con el 28,2%, un poco menor en el Salvador con el 23,9% y según un estudio en Brasil el 20,3% de personas de 35 a 74 años presentan prediabetes ¹. Un estudio trasversal realizado en Cuenca (2014) con 318 pacientes, reporto una prevalencia de glucemia en ayunas alterada del 12,2% en mujeres y 12,5% en varones, asociada a obesidad y antecedentes familiares de diabetes ⁵.

En este contexto y al tener en Ecuador cifras elevadas de diabetes en la población; representando además la primera causa de mortalidad en la población adulta en general con el 7,44% ⁶; resultó necesario el desarrollo del presente trabajo de investigación que pretendió determinar la prevalencia de prediabetes en un grupo laboral interesante como lo es el personal de Enfermería. Contiene 4 capítulos, cuyo contenido está estructurado de la siguiente manera:

En el capítulo I se detalla la problemática, donde se plantea, sistematiza, formula el problema a profundidad y la justificación. A continuación, en el capítulo II denominado: “Fundamento Teórico”, se detalla cada una de las variables del estudio, fundamentándolas teóricamente.

El capítulo III contiene la hipótesis planteada, así como los objetivos de la investigación. En el capítulo IV se explica el nivel, tipo y método de investigación de manera detallada. Además, en esta parte se indica la población y muestra con la que se trabajó, y los instrumentos requeridos para el levantamiento de la información. Para continuar con el capítulo de los resultados, las conclusiones y, recomendaciones; culminando con las referencias bibliográficas y anexos.

1.1. Planteamiento del problema

Existen algunas condiciones que generan alteraciones metabólicas, entre los que están: sedentarismo, sobrepeso, malos hábitos alimenticios; condiciones



que, si están presentes de forma continua, favorecen la presencia de patologías como: diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, enfermedades cardiacas, síndrome metabólico, etc. ⁷.

Según la National Health and Nutrition Examination Survey (NANHES III) en Estados Unidos, el 22.6% de adultos de 45 a 74 años con sobrepeso, presentaron prediabetes ⁸. En España según el estudio “Di@bet.es”, su prevalencia es del 14,8% en base a valores de glicemia basal alterada entre 100-125mg/dl. Pero ¿es posible retroceder de una prediabetes a un estado normal? se ha demostrado que, durante un periodo de 3 a 5 años, aproximadamente el 25% de personas regresan a un estado normal de tolerancia a la glucosa y el 50% permanece en estado pre diabético, sin derivar a diabetes como tal ³.

En América central, el 18,6% presenta prediabetes y son mayores de 20 años, en algunos países estas cifras son superiores; Guatemala con el 28,2%, y en el Salvador los valores alterados de glucosa en la misma población fue del 23,9%; en América del sur países como Brasil presentó un 20,3% de prevalencia en personas entre los 35 a 74 años ¹; en Ecuador, un estudio realizado al personal de Salud de Machala, reportó que la población con prevalencia de prediabetes fue del 6,67%; mientras que para Peña Cordero, en su estudio realizado en la población del área urbana de Cuenca, el 12,3% presento valores de glicemia alterada en ayuno y determinó como factores de riesgo con mayor asociación el antecedente de familiar con diabetes mellitus y un índice de masa corporal IMC elevado ⁵.

El mundo actual, globalizado, con tecnología, medios visuales, redes sociales, etc.; convierten al marketing en un portal de transformación al consumismo y a la promoción de alimentos poco saludables, condición que no está regulada; a ello se suma una jornada laboral extenuante, como en el caso de enfermería, que obliga a horarios de alimentación diversos, sedentarismo, actividad física nula considerando el trajín laboral como una práctica relacionada con la misma; todo esto repercute en el aumento del Índice de Masa Corporal, alimentación e incluso hábitos; volviéndoles blanco para presentar prediabetes.



Ante lo mencionado, surge la siguiente interrogante: ¿Cuál es la prevalencia de prediabetes? y ¿Cuáles son los factores asociados a prediabetes en el personal de enfermería del Hospital Homero Castanier Crespo en el año 2016?

1.2. Justificación

Los trastornos metabólicos encabezados por la Diabetes representan un problema de salud pública; la Organización Mundial de la Salud evidencia documentos que contienen premisas que señalan su prevención, complicaciones y el gasto económico que representa, pero a la vez cuestiona que; a pesar de que los países presentan políticas nacionales para reducir factores de riesgo, muchas regiones no tienen financiamiento para ello por lo que su aplicación se torna insuficiente, considera también que es el primer nivel de atención donde se debe contar con medios diagnósticos básicos para este tipo de patologías; sin embargo, no cuentan con los recursos básicos necesarios ^{10, 11}.

Varios estudios mencionan que fisiopatológicamente las alteraciones y complicaciones de la diabetes inicia mucho antes de su manifestación ¹². El identificar de forma temprana los valores elevados de glicemia sin que estos lleguen a valores superiores a 126 mg/dl con métodos sencillos, económicos y sensibles, permitiría una intervención oportuna y la probabilidad de implementar medidas preventivas ^{10, 11}.

El hablar de prediabetes implica no solo la probable aparición de diabetes, sino de enfermedades cardiovasculares; se consideran para su tamizaje, algunos factores como: historia familiar de diabetes, obesidad o sobrepeso, sedentarismo, antecedente de glicemia alta, diabetes gestacional y síndrome de ovario poli quístico, cualquiera de estas condiciones justificará la búsqueda de alteraciones metabólicas e incluso de riesgo cardiovascular ¹².

El personal de enfermería es un grupo población importante y en riesgo para presentar prediabetes; considerando su estrés laboral, las exhaustivas cargas



laborales, horarios rotatorios que repercuten en la alimentación, la limitación de actividad física justificada por el ajetreo laboral, etc.

Con estas premisa; tomando en cuenta que el Ministerio de Trabajo tiene entre sus objetivos: mejorar las condiciones de los trabajadores referentes a Seguridad y Salud, la presente investigación responde a las prioridades de investigación en salud planteadas por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador para el periodo 2013 – 2017, el tema corresponde al área 14; línea de investigación Diabetes y sub-línea perfil epidemiológico; y, en la Salud Laboral constituye la quinta línea de Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca

Se planteó esta investigación, discurriendo que a su término se logren impactos sociales y científicos direccionados a la Salud de un grupo laboral importante: el personal de enfermería, que permitan generar acciones para mejorar su calidad de vida y contribuir al anhelado Buen Vivir. No se debe dejar de lado su factibilidad, fortalecido por la reciente funcionalidad del departamento de Salud laboral en el Hospital “Homero Castanier Crespo”.

Los resultados serán difundidos por los medios pertinentes a los directores y personal de salud del hospital Homero Castanier Crespo; también se realizará los trámites para viabilizar la publicación en una revista médica indexada, como la revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, que apoye la difusión de la información generada con la investigación.

2. Marco teórico

2.1. Aspectos generales

La disminución de la sensibilidad a la insulina se genera a nivel de los tejidos periféricos como una respuesta compensadora de la insuficiente función beta del páncreas; pero dicha alteración no se presenta de un momento al otro; al contrario, es un proceso evolutivo del organismo con un daño progresivo, mismo que puede ser identificado o calificado como prediabetes en donde los valores altos de glucosa o hiperglucemia causa daños a diferentes órganos,



que se manifestarán a largo plazo. Las cifras de glicemia basal para el diagnóstico de prediabetes son de 100 a 125 miligramos por decilitro (mg/dl), según los criterios de la Organización Mundial de la Salud ¹³.

La prediabetes precede a la diabetes mellitus, conociendo que la prevalencia de la diabetes llega entre el 8 y 10% en la población de América Latina, y que puede deberse a condiciones genéticas, malos hábitos alimenticios y sedentarismo principalmente ^{2, 13}. El personal de enfermería a pesar de ser parte del personal de salud, descuida dos aspectos de los mencionados: el primero como respuesta a horarios rotatorios, específicamente en el ámbito hospitalario, lo que conlleva horarios diferentes y una pobre calidad de alimentación sobre todo luego de cubrir jornadas nocturnas y exhaustas; y el segundo, al considerar que su jornada laboral ajetreada por permanecer la mayor parte del tiempo en bipedestación estaría compensando la actividad física o ejercicio saludable que se recomienda diariamente ¹⁴.

Estas dos condiciones juntas conllevarán a un aumento de peso, que será evidente con un índice de masa corporal IMC (peso en kilogramos/ talla en metros elevado al cuadrado) alterado y por ende la acumulación de tejido graso a nivel abdominal que, si bien se incrementa con la edad, no debería exceder límites recomendados. El estrés, la presencia de antecedentes familiares, la acumulación de peso y falta de actividad entre otros factores, repercutirán sobre la sensibilidad a la insulina y la tolerancia a la glucosa, dando como resultado valores elevados de glicemia en relación a los estándares normales ^{3, 8}.

2.2. Prediabetes

2.2.1. Definición

Se aplica el término prediabetes cuando los niveles de glicemia se encuentran elevados en referencia a valores normales, pero están debajo de los valores que son considerados diabetes mellitus; Rojas lo define en su artículo como el: "*Estado metabólico intermedio entre la normalidad y la diabetes*" ¹⁵, es necesario mencionar que el presentar dicha condición es frecuente y se puede



considerar como un estado predictor de riesgo muy importante para diabetes y complicaciones metabólicas, así como la manifestación subclínica de un trastorno metabólico a futuro ^{8, 16}.

Entre las formas de identificar la alteración de los valores de glicemia es mediante la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) o la valoración de la glicemia basal en ayunas, cualquiera de estas alteraciones deben ser consideradas como un factor de riesgo pre asignado al desarrollo de diabetes y por ende complicaciones cardiovasculares que se presentan por añadidura; esta transición puede tardar años, pero no como regla de oro, pues su evolución también puede ser rápida; se contempla que el 70% de pre diabéticos, desarrollarán la enfermedad ¹⁴.

Sin embargo, la Asociación Americana de Diabetes, la Federación Internacional de Diabetes y la Asociación Europea para el estudio de la Diabetes proponen incluir como un elemento diagnóstico; el valor de la hemoglobina glicosilada HbA1c ¹⁷.

2.2.2. Prevalencia

Las cifras de prediabetes van en incremento; según la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud en Estados Unidos la prevalencia de glucosa anormal muestra un considerable aumento del 6,7 al 24,1% en toda la población (1999 - 2000) mientras que para las personas entre 20 a 49 años el incremento fue de 3,1 al 17,3% ¹⁸; en tanto que en la Universidad de California, el 33% de 18 a 39 años, presento prediabetes; en Centroamérica la realidad es alarmante, el 18,6% de persona de más de 20 años la presento, Guatemala con 28,2% y el Salvador con 23,9% ¹.

Un estudio en Cuba que incluyó a 9115 personas mayores de 15 años mostró que el 5,4% presento valores altos de glicemia ¹⁹, en Brasil la prevalencia fue del 19,1% de glucosa alterada en ayuno; los datos más cercanos a nivel país son los reportados en Cuenca, el 12,3% de adultos presento glucosa alterada en ayuno, mientras que en Gualaceo fue del 6,7% ¹. En el 2014 un estudio



realizado en la población adulta del área urbana de Cuenca mostro una prevalencia de glicemia alterada en ayunas del 12,3% ⁵.

2.2.3. Fisiopatología

El elemento base de la alteración de la glucosa radica en la disfunción de las células beta a nivel del páncreas, esta se expresa como "la disminución de la respuesta secretora inicial de insulina al incremento de los niveles de glucosa y otros nutrientes en el período postprandial, o como un aumento de la secreción de insulina en respuesta a la hiperglicemia postprandial mantenida, que resulta de la deficiente incorporación de glucosa a la célula a consecuencia de la resistencia de los tejidos a la acción de la insulina, o simultáneamente como ambos trastornos. Esta alteración va generando un deterioro progresivo de la tolerancia a la glucosa y por ende de su utilización adecuada ²⁰.

Figura 1
Fisiopatología de la Prediabetes



Fuente: <http://medicinafamiliar.uc.cl/html/articulos/477.html>



2.3.4. Diagnóstico

Como ya se mencionó, la prediabetes no es más que la concentración elevada de glucosa en la sangre, sin que esté alcance valores para ser considerado diabetes; entre las maneras más accesibles de medir dicha concentración están:

- **Prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG o TGA).** Se considerará prediabetes cuando los valores de glucosa a nivel del plasma estén entre 140 a 199 mg/dl, o su equivalente 7,8 a 11 mmol/l; valores a medirse 2 horas después de una carga oral de 75 gramos de glucosa anhidra diluida en 300 ml de agua, misma que deberá ser ingerida en menos de 5 minutos ^{3, 8}.
- **Control de Glucosa alterada en ayuno (GAA).** Consiste en la toma de una muestra de sangre después de un ayuno de 8 horas y se considerará prediabetes cuando el resultado este entre: 100 y 125 mg/dl o su equivalente 6,1y 6,9 mmol/l ^{3, 8}.
- **Hemoglobina glicosilada.** Otro criterio que a partir del 2010 recomienda la Asociación Americana de Diabetes ADA, es el de la hemoglobina glicosilada HbA1c, con valores entre 5,7 – 6,4%, siendo considerado mayor riesgo mayor al 6%; empero la diferencia en los resultados limita su uso como método diagnóstico ^{1, 3, 5, 8}.

2.3.5. Interpretación de resultados

La bibliografía sugiere varios puntos de corte; sin embargo, para el presente estudio se considera lo siguiente:

Tabla 1
Criterios diagnósticos de normalidad, Prediabetes y Diabetes

Diagnóstico Metabólico	Glucosa Plasmática (mg/dl)	
	Ayuno	1hs Post-carga de glucosa
Normal	<100	<140
GAA	100 – 125	<140
TGA	<100	140 – 199
GAA + TGA	100 – 125	140 – 199
Diabetes	>126	>200

GAA: Glucosa alterada en ayunas, **TGA:** prueba de tolerancia a la glucosa



Fuente: Consenso de Prediabetes, documento de posición de la Asociación Latinoamericana de Diabetes, ALAD⁸

2.3. Factores asociados

La identificación de factores de riesgo para prediabetes puede resultar sencillo y a la vez permitirá intervenciones oportunas que puedan cambiar la realidad de las personas que lo presentan, como muestran los datos, su identificación e intervención podría cambiar la calidad de vida, reducir costos y evitar complicaciones.

Entre los factores asociados que se consideraran en el presente estudio están: somatometría alterada (índice de masa corporal y circunferencia abdominal); conducta alimentaria inadecuada, sedentarismo, estrés laboral y antecedentes familiares y personales de glicemia elevada.

2.3.1. Medidas somatométricas

Dentro de estas medidas incluyen: Índice de Masa Corporal IMC, mismo que se calcula con la expresión matemática: peso en Kg/talla en metros al cuadrado y su interpretación según la OMS es:

Ilustración 1 Interpretación del IMC según OMS

Clasificación	IMC (Kg/m ²)	Riesgo
Normal	18.5 - 24.9	Promedio
Sobrepeso	25 - 29.9	Aumentado
Obesidad grado I	30 - 34.9	Moderado
Obesidad grado II	35 - 39.9	Severo
Obesidad grado III	Más de 40	Muy Severo

Fuente: <http://tuendocrinologo.com/site/nutricion/calculadora.html> (OMS)

Este índice es un indicador simple de la relación peso/talla y sirve para identificar sobrepeso y obesidad en personas de todas las edades y de ambos



sexos. Según datos de la OMS en el 2014, 1900 millones de personas mayores de 18 años tenían sobrepeso y de ellos 600 millones eran obesos, estos datos alarman toda vez que se vinculan como predecesores de enfermedades cardiovasculares, diabetes, trastornos músculo esquelético y algunos tipos de cáncer ²².

Otro elemento a valorar es el perímetro abdominal, que consiste en la medida del lugar donde se acumula mayormente grasa; para ello se considera la cintura entre el borde inferior del último reborde costal y la cresta ilíaca. Su interpretación según recomienda la OMS: **Bajo riesgo**: en mujeres inferior a 79 centímetros (cm), hombres inferiores a 93 cm; **Riesgo incrementado**: Mujeres entre 80 a 87cm y en hombres valores entre 94 a 101 cm; **Alto Riesgo**: mujeres mayores a 88cm y hombres mayores a 102 cm ^{5, 7, 8}. El exceso de acumulación de grasa, se asocia al desarrollo de la resistencia a la insulina y esto antecede a un riesgo cardiovascular y metabólico ²³.

Estudios realizados indican que el sobrepeso y obesidad son factores de riesgo para la prediabetes, así: para Paz en su estudio prevalencia de prediabetes en adultos encontró, que el IMC que más se asoció con prediabetes fue: sobrepeso IMC 25 – 29,9, y en relación al rango de circunferencia de cintura con más frecuencia fue el de > 80 cm en mujeres ²⁴; para Peña Cordero, los resultados del glicemia alterada en adultos de las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca, presenta una prevalencia del 12,6% y de acuerdo al IMC, existe una probabilidad de 4,4 veces mayor de padecer glicemia alterada con IMC superior a 30 (OR: 4,41, IC95%: 1,42-13,84) ⁵.

2.3.2. Conductas alimentarias

Según las evidencias, la alimentación saludable es sin duda alguna un pilar fundamental como medio de prevención de la prediabetes, siendo un elemento básico en el manejo de la diabetes propiamente, según lo que refiere la OMS ⁸; sin embargo, es necesario indicar que el personal de enfermería por los horarios rotativos que cumple; sobre todo en jornadas nocturnas, consume alimentos en horarios diferentes, postergando incluso horarios



regulares, a lo que se suma la calidad de la alimentación que en ocasiones por accesibilidad no cumple requerimientos nutricionales adecuados; para la valoración alimentaria existen algunos instrumentos, en esta ocasión se utilizó uno que nos permitió valorar la conducta alimentaria de la población de estudio.

Según la ADA, las personas con valores de glicemia elevados deberían reducir su peso entre el 5-10%, incluyendo para ello la realización de actividad física y una dieta escasa en grasa totales, saturadas con cantidades adecuadas de fibra, sodio y evitar el exceso de alcohol ¹⁴.

El consumo de frutas y verduras diario, se relaciona con una menor prevalencia de prediabetes del 2,2% vs 4,4% en quienes no las consumen como evidencian los resultados del estudio Prediabetes en el Personal de Salud del Hospital Moreno Vázquez y Factores Asociados ⁹; y lo sostiene Moreno en el estudio Detección de hiperglucemia y factores de riesgo en habitantes de una comunidad rural donde se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los valores de glucosa sólo en cuanto al consumo de carne y leguminosas ²⁵.

Para la mayoría de estudios, la alimentación está reflejada en el IMC de la persona o la valoración de la cantidad sérica de lípidos y triglicéridos como referente, pero en el presente estudio no serán considerados.

2.3.3. Actividad física

La OMS define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. Ello incluye las actividades realizadas al trabajar, jugar y viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas ²⁶.

Su falta o ausencia se puede considerar sedentarismo, entendido como el tiempo de ocio activo vs el porcentaje de gasto energético, para la OMS se considera sedentario a quien no cumple con actividad física 15 minutos, dos veces a la semana, siendo mayormente las mujeres; que representan las $\frac{3}{4}$ de la población adulta mundial femenina ²⁶.



El personal de enfermería, en su mayoría consideran que el trajinar laboral compensa la actividad física saludable, concepción errónea; pues esta actividad incluye estrés y desgaste, por lo que no se considera una actividad como la recomendada. El hecho de que el personal de enfermería cumpla turnos rotatorios en su mayoría, limita su convivir familiar incrementando el estrés, que también repercutirá en su condición de salud ¹³.

Referente a este aspecto, Gualpa reporta en su estudio una prevalencia mayor de prediabetes en aquellos que no realizan actividad física con un 5.6%, frente al 1.1% en quienes si la realizan ⁹. Mientras que Lazo en Nicaragua estudia la prevalencia de Diabetes mellitus en mayores de 20 años, donde se muestra una asociación de esta con sedentarismo con un OR de 3.1, con un intervalo de confianza del 95% (2.4 – 4.1).

2.3.4. Estrés laboral

El estrés es un elemento muy poco relacionado a la prediabetes, existen pocos estudios que le mencionan como un factor asociado; sin embargo, este no es medido. La bibliografía refiere que el estrés es una enfermedad profesional y que el personal de enfermería es un grupo vulnerable; para la OMS, Consejo Internacional de Enfermería (CIE) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT), manifiestan que la carga laboral, falta de suministros, salarios bajos y número de recursos humanos generan sobrecarga y estrés en el personal ²⁷.

Todos los elementos mencionados a nivel laboral generan cierta carga emocional que se traduce en estrés; el personal de enfermería que labora sobre todo a nivel hospitalario, tiene a su cargo el cuidado de paciente (s), situación que requiere su demanda emocional a lo que se suma, confrontar con la enfermedad y en ocasiones la muerte de sus pacientes. En Cartagena de indias (Colombia) un estudio reporta que el 26,6% de enfermeras reporto desgaste y estrés laboral, siendo más frecuente en menores de 40 años ²⁷; con estos elementos se considera incluir al estrés laboral como un factor de riesgo que pueda asociarse a la hiperglicemia.



2.3.5. Antecedentes familiares

Un antecedente familiar, se considerará cuando el familiar del paciente tenga el primer grado de consanguinidad; sin embargo, algunos estudios no muestran significancia estadística entre estas variables. Para Peña Cordero, un estudio en Cuenca, indica entre los factores principalmente asociados de hiperglicemia están: la edad, el IMC, antecedentes familiares, cuya frecuencia fue del 75%, por lo que recomienda se considere esta variable para estudios futuros ⁵. Mientras que Sangros, ajusto las variables por edad y antecedentes familiares de diabetes, la OR en obesidad general fue 2,20, OR en obesidad central en base a la circunferencia de la cintura abdominal fue 2,60 y en obesidad central en base al perímetro abdominal/talla fue 3,00 (2,27-3,97) en mujeres y 2,65 (1,95-3,62) en hombres ²⁸.

2.3.6. Antecedentes personales, glicemias anteriores

La elevación de la glicemia es otro factor importante; sin embargo, la bibliografía la enfoca ya como diabetes, considerándole como un equivalente de enfermedad coronaria en cuanto a su pronóstico; ergo, se considerará la variable como la elevación de la glicemia en ayunas en ocasiones anteriores. Para Angulo en su estudio prevalencia de prediabetes en Miranda (Venezuela) muestra: que del total de pacientes de su estudio el 26,8% (n=80) presenta Prediabetes, Diabéticos con el 17,8% (n=53), y de ellos el 13,1% tenía antecedente personal conocido y un 4,7% diagnosticados durante el estudio ⁷.

Frente a este panorama la OMS en el año 2013 presenta como estrategia el “*Plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020*” con 2 metas específicas: reducir la prevalencia mundial de hipertensión en un 25%, fomentando medidas de prevención; tratamiento farmacológico y asesoramiento (incluida glicemia) al menos al 50% de personas que lo necesiten ^{1, 17}. Identificar población en riesgo es una manera de contribuir a dicho plan, por ello la importancia de esta investigación.



3. Hipótesis

La prevalencia de prediabetes en el personal de enfermería es superior al de la población general encontrada (12.3%) y está asociado a somatometría alterada (IMC, circunferencia abdominal), conducta alimentaria inadecuada, sedentarismo, estrés, antecedentes familiares y glicemias anteriores elevadas.

4. Objetivos

4.1. Objetivo General

- Determinar la prevalencia de prediabetes y los factores asociados en el personal de enfermería que labora en el Hospital Homero Castanier Crespo durante el año 2016.

4.2. Objetivos Específicos

1. Caracterizar a la población según edad, sexo, estado civil, residencia, servicio en el que labora y cargo que desempeña.
2. Determinar la prevalencia de prediabetes y estratificarla por edad, sexo, estado civil, residencia, servicio en el que labora y cargo que desempeña.
3. Determinar la frecuencia de somatometría alterada: IMC y circunferencia abdominal, conducta alimentaria inadecuada, sedentarismo, estrés laboral y antecedentes personales y familiares glicemias anteriores elevadas.
4. Establecer la asociación entre prediabetes y somatometría alterada: IMC y circunferencia abdominal, conducta alimentaria inadecuada, sedentarismo, estrés laboral y antecedentes personales y familiares glicemias anteriores elevadas.



5. Diseño Metodológico

5.1. Tipo de estudio

El estudio propuesto en función de los objetivos se sustentó en un estudio transversal, analítico, que busco la probable asociación entre la prediabetes y factores asociados: somatometría alterada: IMC y circunferencia abdominal, conducta alimentaria inadecuada, sedentarismo, estrés, antecedentes personales, familiares y glicemias anteriores elevadas.

5.2. Área de investigación

Hospital Homero Castanier Crespo, institución de salud pública perteneciente al Ministerio de Salud, ubicado en la Zona 6 de Salud, que ha sido un referente y piloto de programas del MSP del Ecuador.

5.3. Universo y muestra

El universo estuvo conformado por 220 personas de enfermería: profesionales y no profesionales que laboraron bajo cualquier modalidad y realizaron actividades inherentes a su rama en el Hospital Homero Castanier Crespo.

Para la cuantificación del tamaño muestral se utilizó el programa Epi – Info 0.7, resultando en 95 participantes. A dicho valor se le supuso una proporción de pérdidas del 10%, alcanzando un total de 104.5, considerando un valor absoluto de 105 personas de enfermería, su selección se realizó mediante aleatorización simple

5.4. Criterios de inclusión y exclusión

– **Inclusión:**

- a. Personal que laboró más de 1 año en actividades inherentes a enfermería, independientemente de su relación laboral con la institución: contrato ocasional, nombramiento provisional, nombramiento definitivo.



- b. Personal de enfermería que aceptó de forma voluntaria participar en el estudio mediante la firma del consentimiento informado.
- **Exclusión:**
 - a. Personal con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 previo.
 - b. Personal de enfermería diagnosticado de estrés o depresión.
 - c. Personal de enfermería en estado de gestación.

5.5. Variables de estudio

Las variables consideradas y operacionalizadas en la investigación fueron:

1. **Variable dependiente:** prediabetes.
2. **Variable independiente:**
 - Somatometría alterada: IMC y circunferencia abdominal, conducta alimentaria inadecuada, sedentarismo, estrés laboral y antecedentes personales y familiares glicemias anteriores elevadas.
3. **Variable moderadora:**
 - Edad y sexo.

5.6. Operacionalización de variables

Ver Anexo 1.

5.7. Métodos, procedimientos, técnicas e instrumentos

– Método e instrumento

Los instrumentos utilizados fueron validados; se realizó una prueba piloto del instrumento completo de recolección de datos a 30 enfermeras del Hospital “Luis F. Martínez” perteneciente a la misma área de salud, ver formulario (Anexo 2). Dicho formulario se aplicó a la población de estudio, previa firma del consentimiento informado y selección de la muestra de estudio mediante muestreo aleatorio simple.

Para la medición de las variables independientes, se procedió de la siguiente manera:



Índice de Masa Corporal. Para determinar el IMC se procedió a pesar y tallar a la población de estudio, previo a ello se realizó la firma del consentimiento informado; los datos que se obtuvieron se ingresaron en el instrumento en los espacios correspondientes. Los datos en bruto fueron ingresados al programa SPSS para luego crear las categorías según la interpretación de la OMS. Los datos fueron tomados por 2 profesionales contratados y capacitados para el efecto; se utilizó la balanza digital HEALTH O METER de la institución, previa calibración por SOINMED (empresa).

- Se garantizó el respeto a la privacidad e intimidad del personal.
- Se solicitó retirarse la mayor parte de prendas de vestir, se procedió a pesar, este control se realizó en un horario de 8:00 a 10: 00 am previa coordinación individual, se evitó coincidir a la salida de veladas, pues este aspecto podría alterar el dato.
- Se indicó que permanezca en el soporte, tranquila, sin moverse con la cabeza erguida y mirando hacia adelante para poder determinar el peso.
- Posterior, debió unir los pies y pegar los talones al soporte posterior para tallarle, la balanza donde se tomaron los datos fue única para toda la población de estudio y se calibró según las normas.
- Control de perímetro abdominal. Se utilizó una cinta métrica marca SECA con un año de garantía y certificado de calibración por parte de SOINMED (empresa distribuidora de insumos médicos, Cuenca), para su medición:
 - Se pidió, se retire o levante la prenda que cubre el abdomen y afloje el cinturón si lo tuviere.
 - Se colocó la cinta métrica a nivel de la parte superior del hueso de la cadera y la parte baja de la caja torácica.
 - Se pidió que se relaje y exhale para proceder a tomar la medida y esta se anotó en el instrumento de recolección de datos.
- Para la recolección de los demás datos, se realizó una encuesta durante la misma visita para la toma de las medidas antes mencionadas.

Para la variable dependiente, se procedió de la siguiente forma:



Determinación de glicemia en ayunas. Se extrajo sangre con un mínimo de 8 horas en ayuno, para ello se seleccionó el pliegue del codo, previa limpieza con alcohol y con la ayuda de un catéter N°18, en un tubo de 5ml se recolectó la muestra, misma que fue colocada en los equipos del laboratorio contratado y con parámetros estandarizados, calibrados cada 3 meses y con un control semanal interno; con un margen de error del \pm 3%. Dato que se examinó: glicemia; para lo cual se evitó hasta 48 horas post salida de velada.

Plan de tabulación y análisis

- **Métodos y modelos de análisis:** en la presentación de los resultados, básicamente se empleó la tabla basal y la tabla de resultados. Con el propósito de resumir la información se presenta: el análisis de variables cuantitativas con un intervalo de confianza del 95% y se utilizan pruebas de contrastación de hipótesis: el Test de Chi cuadrado, considerando diferencias estadísticamente significativas una $p < 0,05$. Para el análisis de la asociación del problema con los factores de riesgo se midió la razón de prevalencia RP, los Intervalos de Confianza y el valor de p .
- **Programas a utilizar:** en el manejo, la presentación y el análisis de datos se utilizaron los programas SPSS 24 y Microsoft Word 2016.

5.8. Aspectos éticos

- El desarrollo del trabajo investigativo no implicó riesgo alguno para los participantes, ni afectó la integridad física, ni emocional de las personas que conforman la población de estudio. Toda la información que se recolectó fue confidencial en cumplimiento con los objetivos planteados y no se utilizó para ningún otro propósito o fin.
- Previo a la aplicación de los formularios correspondientes se solicitó la firma del consentimiento informado como ya se mencionó en el Anexo 3, en el que consta el objetivo de la investigación, su voluntariedad de participar o abandonar el estudio cuando lo considere; se solicitó además el permiso a las autoridades sanitarias correspondientes.



Se respetaron los principios éticos de: beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia. Además, el estudio se ejecutó previo la autorización del Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, la información que se recolectó fue utilizada únicamente por el equipo investigador y se manejó cuidando la confidencialidad de la misma. Además es necesario indicar que no existe conflicto de intereses.

6. Resultados y análisis

6.1. Caracterización de la población de estudio.

Tabla N° 1.
Características de la población de estudio. Hospital Homero Castanier Crespo. Azogues, 2016.

Características	Nº	%
Edad (años)		
<= 27	20	18,7
28 – 37	28	26,2
38 – 47	30	29,9
48+	27	25,2
Sexo		
Masculino	5	6,5
Femenino	100	93,5
Estado civil		
Soltero/a	23	10,6
Casado/a	109	51,9
Viudo/a	7	3,2
Divorciado/a	38	17,4
Unión libre	41	18,8
Residencia		
Urbana	79	76,7
Rural	26	24,3
Servicio en el que labora		
Consulta Externa	3	2,8
Emergencia	16	15,0
Cuidados Intensivos	5	4,7
Gineco – Obstetricia	18	18,7
Centro quirúrgico	17	15,9
Cirugía – Traumatología	17	15,9
Pediatría	10	9,3
Medicina interna	12	11,2
Neonatología	7	6,5
Cargo que desempeña		
Enfermera líder	4	3,7
Enfermera de cuidado directo	42	39,3



	61	57,0
TOTAL	105	100

Edad y sexo: la \bar{x} fue de 39,19 años con una edad mínima de 18 años y una máxima de 63 años. El 29,9% (n=30) corresponden al grupo etario de adultez y el 26,2% (n=28) al grupo de adultos jóvenes. Con predominio del género femenino (93,5%; n=100).

Estado civil y residencia: casados 51,9% (n=109) y, mayoritariamente residentes en el área urbana (76,7%; n=79).

Servicio en el que labora: se puede apreciar que en los servicios de Gineco – obstetricia (18,7%; n=18), centro quirúrgico (15,9%; n=17) y cirugía – traumatología (15,9%; n=17) existe mayor distribución del personal de enfermería.

Cargo: se pudo constatar la presencia mayoritaria de auxiliares de enfermería (57%; n=61) en comparación con el personal de enfermeras que se encuentra presente en un 39,3% (n=42), en una proporción de 2:1.

6.2. Prevalencia de prediabetes.

Tabla Nº 2.
Prevalencia de prediabetes en el personal de enfermería. Hospital Homero Castanier Crespo. Azogues, 2016

Condición	Nº	%
Prediabetes	14	13,3
Normal	91	86,7
Total	105	100

La prevalencia de prediabetes en el personal de enfermería del hospital Homero Castanier Crespo es de 13 por cada 100 personas (13%).



6.3. Prediabetes y factores asociados.

Tabla Nº 3.
Prevalencia de prediabetes y factores asociados. Hospital Homero Castanier Crespo. Azogues, 2016

Factor de riesgo	Prediabetes				RP	IC 95%	P= < 0,05	
	Sí		No					
	F	%	F	%				
Edad								
48+	Si	7	6,7	20	19	2,8	1,1 – 7.4	0,02
<48	No	7	6,7	71	67,6			
Sexo								
Femenino		11	10,5	89	84,8	5,4	2,2 – 13,5	0,001
Masculino		3	2,8	2	1,9			
IMC	Si	6	5,8	42	40	0,89	0,3 – 2,3	0,05
Sobrepeso	No	8	7,6	49	46,6			
Circunferencia abdominal	Sí	7	6,7	33	31,4	1,6	0,61 – 4,2	0,97
Riesgo incrementado	No	7	6,7	58	55,2			
Conducta alimentaria	Si	12	11,4	78	74,3	1	0,2 – 4,02	0
Inadecuada	No	2	1,9	13	12,4			
Actividad física	Si	12	11,4	51	48,6	4	0,9 – 16,9	4,4
Sedentario	No	2	1,9	40	38,1			
Estrés laboral	Si	4	3,8	22	20,9	1,21	0,4 – 3,54	0,12
Alto	No	10	9,5	69	65,8			
Antecedente personal de glucosa alterada	Si	6	5,8	33	31,4	1,26	0,4 – 3,38	0,22
	No	8	7,6	58	55,2			
Antecedente familiar de glucosa alterada	Si	7	6,7	38	36,2	1,33	0,5 – 3,53	0,33
	No	7	6,7	53	50,4			

Edad y prediabetes: población con una edad mayor a 48 años tiene 1.8 veces más riesgo de presentar prediabetes comparada con la población de menor edad, con un IC95% de 1.1 a 7.4 y, con un p valor = 0.02, siendo estadísticamente significativo.

Sexo y prediabetes: el sexo femenino tienen 4.4 veces más probabilidad de desarrollar prediabetes en comparación con el masculino, con un IC95% de 2.2 a 13.5 y, con un p valor = 0.001, siendo al igual que el anterior factor estadísticamente significativo.

IMC y circunferencia abdominal: en cuanto al IMC en el grupo de estudio, el sobrepeso se constituyó en un factor de riesgo, existiendo 0.89 veces más



riesgo de que presenten prediabetes. Sin embargo, el IC 95% se encuentra por debajo y sobre la unidad (0.3 – 2.3) y el p valor es igual a 0.05, lo que no es estadísticamente significativo en este grupo de estudio. La población además presenta un riesgo incrementado de prediabetes al valorar la circunferencia abdominal de 0.6 veces más probabilidad, aunque el IC95% se encuentra por debajo y sobre la unidad (0.61 – 4.2) y el p valor es mayor a 0.05, lo que no es estadísticamente significativo.

Conducta alimentaria: la conducta alimentaria inadecuada no representa un factor de riesgo en el grupo poblacional estudiado al presentar un valor de 0, con un p valor de 0 pero el IC se encuentra por debajo y sobre la unidad (0.2 – 4.02), lo que no es estadísticamente significativo.

Sedentarismo y estrés laboral: el sedentarismo se constituyó en un factor de riesgo que afecta 3 veces más al personal de enfermería; sin embargo, no es estadísticamente significativo con IC95% por debajo y sobre la unidad (0.9 – 16.9) y un p valor mayor a 0.05. Al mismo tiempo, el estrés laboral alto tiene 0.21 veces más riesgo de presentar prediabetes, pero el IC95% se encuentra por debajo y sobre la unidad; por lo tanto, no es estadísticamente significativo.

Antecedentes personales y familiares: en relación al antecedente personal y familiar de glucosa alterada (mayor a 110 en ayunas), tienen 0.26 y 0.33 mayor probabilidad respectivamente de desarrollar prediabetes; no obstante, el IC95% al encontrarse por debajo y sobre la unidad, convierte a estos factores en no estadísticamente significativo.

7. Discusión

La prediabetes con una frecuencia cada vez más alta, se convierte en un elemento previsor de diabetes y a futuro complicaciones cardiovasculares y micro-vasculares subsecuentes de ella, el limitado conocimiento y estudios realizados a nivel local y nacional ha impulsado el presente estudio.

La prevalencia de glucosa anormal muestra un considerable aumento del 6,7 al 24,1% en toda la población (1999 – 2000) mientras que para las personas entre 20 a 49 años el incremento fue de 3,1 al 17,3% ¹⁸; en tanto que, en la



Universidad de California, el 33% de 18 a 39 años, presento prediabetes; en Centroamérica la realidad es alarmante, el 18,6% de persona de más de 20 años la presentó Guatemala con 28,2% y el Salvador con 23,9% ¹.

En este contexto, la prevalencia de prediabetes en el personal de enfermería del hospital Homero Castanier Crespo es de 13%; donde la \bar{x} fue de 39,19 años con una edad mínima de 18 años y una máxima de 63 años. El 29,9% corresponden al grupo etario de adultez y el 26,2% al grupo de adultos jóvenes. Con predominio del género femenino 93,5%, de estado civil casados 51,9% y, mayoritariamente residentes en el área urbana (76,7%).

De forma similar, un estudio en Brasil la prevalencia fue del 19,1% de glucosa alterada en ayuno; los datos más cercanos a nivel país son los reportados en Cuenca, el 12,3% de adultos presento glucosa alterada en ayuno, mientras que en Gualaceo fue del 6,7% ¹. En el 2014 un estudio realizado en la población adulta del área urbana de Cuenca mostró una prevalencia de glicemia alterada en ayunas del 12,3% ⁵.

En cuanto al IMC en el personal de enfermería del hospital Homero Castanier Crespo, el sobrepeso se constituyó en un factor de riesgo, 45,7% (IC95% 0,3 – 2,3; p valor 0,05), al valorar la circunferencia abdominal presenta alto riesgo 47,6% (IC95% 0,61 – 4,2; p valor mayor a 0,05). Con una conducta alimentaria inadecuada 85,7% (IC95% 0,2 – 4,02; p valor 0), sedentarismo 60% (IC95% 0,9 – 16,9; p valor mayor a 0,05) y un estrés laboral alto (3,8%) con un IC95% 0,4 – 3,54; p valor 0,12).

Estudios realizados indican que el sobrepeso y obesidad son factores de riesgo para la prediabetes, así: para Paz en su estudio prevalencia de prediabetes en adultos encontró, que el IMC que más se asoció con prediabetes fue: sobrepeso IMC 25 – 29,9 y, en relación al rango de circunferencia de cintura con más frecuencia fue el de > 80 cm en mujeres ²⁴; para Peña Cordero, los resultados del glicemia alterada en adultos de las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca, presenta una prevalencia del 12,6% y de acuerdo al IMC, existe una probabilidad de 4,4 veces mayor de



padecer glicemia alterada con IMC superior a 30 (OR: 4,41, IC95%: 1,42-13,84) ⁵.

Para la mayoría de estudios, la alimentación está reflejada en el IMC de la persona o la valoración de la cantidad sérica de lípidos y triglicéridos como referente, pero en el presente estudio no fueron considerados.

Según la ADA las personas con valores de glicemia elevados deberían reducir su peso entre el 5 – 10%, incluyendo para ello la realización de actividad física y una dieta escasa en grasa totales, saturadas con cantidades adecuadas de fibra, sodio y evitar el exceso de alcohol ¹⁴. El consumo de frutas y verduras diario, se relaciona con una menor prevalencia de prediabetes del 2,2% vs 4,4% en quienes no las consumen como evidencian los resultados del estudio Prediabetes en el Personal de Salud del Hospital Moreno Vázquez y Factores Asociados ⁹; y lo sostiene Moreno en el estudio Detección de hiperglucemia y factores de riesgo en habitantes de una comunidad rural donde se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los valores de glucosa sólo en cuanto al consumo de carne y leguminosas ²⁵.

Referente a este aspecto, Gualpa reporta en su estudio una prevalencia mayor de prediabetes en aquellos que no realizan actividad física con un 5,6% frente al 1,1% en quienes si la realizan ⁹. Mientras que Lazo en Nicaragua estudia la prevalencia de Diabetes mellitus en mayores de 20 años, donde se muestra una asociación de ésta con sedentarismo con un OR de 3,1, con un intervalo de confianza del 95% (2,4 – 4,1).

Además, en Cartagena de Indias (Colombia) un estudio reporta que el 26,6% de enfermeras reportó desgaste y estrés laboral, siendo más frecuente en menores de 40 años ²⁷; con estos elementos se considera incluir al estrés laboral como un factor de riesgo que pueda asociarse a la hiperglicemia.

Un antecedente familiar, se consideró cuando el familiar del paciente tenga el primer grado de consanguinidad. En este contexto, el personal de enfermería del hospital Homero Castanier Crespo presentan en relación al antecedente personal (37,1%) y familiar (42,9%) de glucosa alterada; teniendo 0,26 (IC95%



0,4 (-3,38; p=0,22) y 0,33 (IC95% 0,5 - 3,53; p=0,33) mayor probabilidad respectivamente de desarrollar prediabetes.

Peña Cordero, en su estudio realizado en Cuenca, indica entre los factores principalmente asociados de hiperglicemia a la edad, el IMC, antecedentes familiares, cuya frecuencia fue del 75%, por lo que recomienda se considere esta variable para estudios futuros ⁵. Mientras que Sangros, ajustó las variables por edad y antecedentes familiares de diabetes, la OR en obesidad general fue 2,20, OR en obesidad central en base a la circunferencia de la cintura abdominal fue 2,60 y en obesidad central en base al perímetro abdominal/talla encontrado 3,00 (2,27-3,97) en mujeres y 2,65 (1,95-3,62) en hombres ²⁸.

Para Angulo en su estudio sobre prevalencia de prediabetes en Miranda (Venezuela) muestra que del total de pacientes el 26,8% (n=80) presenta Prediabetes, Diabéticos con el 17,8% (n=53), y de ellos el 13,1% tenía antecedente personal conocido y un 4,7% diagnosticados durante el estudio ⁷.

8. Conclusiones

- El personal de enfermería del hospital Homero Castanier Crespo es predominantemente femenino, con una edad promedio de 39,19 años, estado civil casadas, residentes en el área urbana; en una proporción mayoritaria de auxiliares.
- El sobrepeso se encuentra presente en la población de enfermería, en un porcentaje del 45,7% con una circunferencia abdominal que expresa alto riesgo; con una conducta alimentaria inadecuada, alto sedentarismo y estrés laboral medio.
- La prevalencia de prediabetes en el personal de enfermería del Hospital Homero Castanier Crespo es del 13%.



La población con una edad mayor a 48 años tiene 1.8 veces más riesgo de presentar prediabetes y el ser mujeres incrementa 4.4 veces más la probabilidad de desarrollar prediabetes.

- En el personal de enfermería del hospital Homero Castanier Crespo no existe asociación significativa entre los factores de sobrepeso, conducta alimentaria inadecuada, sedentarismo, estrés laboral, antecedentes personales – familiares, glicemias anteriores elevadas y la prediabetes.

9. Recomendaciones

- Socializar el presente trabajo de investigación en las Instituciones de Salud y en las de Educación Superior encargadas de la formación de los profesionales de la salud, para que visualicen la situación de salud real de este grupo poblacional y planteen estrategias interinstitucionales centradas en controlar los factores de riesgo presentes y prevenir a futuro enfermedades crónico no transmisibles.
- Exhortar a los directivos de las instituciones de salud tanto públicas como privadas a establecer planificaciones de contingencia para la población de enfermería que permita mejorar su calidad de vida manteniendo una salud óptima y previniendo enfermedades crónico no transmisibles.
- Realizar trabajos de investigación a gran escala, que permitan visualizar la realidad de la condición de salud y el perfil epidemiológico del personal de enfermería en el Ecuador.



10. Referencias Bibliográficas

1. Delgado S. Factores asociados al riesgo de prediabetes, desde un enfoque biopsicosocial. Revista médica electrónica, disponible en: <http://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/factores-riesgo-prediabetes/>
2. Rosas J, et al. Consenso de prediabetes. Revista de la asociación latinoamericana de Diabetes (ALAD) 2009; 12 (4): 146-168, disponible en http://www.revistaalad.com/pdfs/0904_ConsPred.pdf
3. Mata-Cases M, Artola S, et al. Consenso sobre la detección y el manejo de la prediabetes. Grupo de Trabajo de Consensos y Guías Clínicas de la Sociedad Española de Diabetes. Endocrinol Nutr. Enero 2014; 47 (7): 456-468
4. Akter S, Rahman MM, Abe SK, Sultana P. Prevalence of diabetes and prediabetes and their risk factors among Bangladeshi adults: a nationwide survey. Bull World Health Organ. World Health Organization; 2014 92 (3): 204–13A. disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0042-96862014000300204&lng=en&nrm=iso&tlng=es
5. Peña, S. comportamiento epidemiológico de la glicemia alterada en ayuno y características metabólicas de los individuos adultos de las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca – Ecuador. Revista Diabetes Internacional, 2014; 6 (2): 49-59 disponible en: <file:///C:/Users/clic/Downloads/9406-20323-1-PB.pdf>.



- Anuario de estadísticas vitales: nacimientos y defunciones 2013, disponible en: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Publicaciones/Anuario_Nacimientos_y_Defunciones_2013.pdf
7. Angulo A, et al. Prevalencia de prediabetes en pacientes con sobrepeso y obesidad atendidos en ambulatorios tipo II del municipio Sucre, estado Miranda. Bibliografía Latinoamericana disponible en: <http://132.248.9.34/hevila/Sindromecardiometabolico/2014/vol4/no3/4.pdf>
 8. Guzmán R, Calles J. Consenso de Prediabetes. Documento de la Posición de la Asociación Americana de diabetes. 2014. Disponible en: www.alad-latinoamerica.org/DOCConsenso/PREDIABETES.pdf
 9. Gualpa T, Molina D, Espinosa H, Beltrán J. Estudio Transversal: Prediabetes en el Personal de Salud del Hospital Moreno Vázquez y Factores Asociados – 2015. Rev Med HJCA 2016; 8(1): 60-64. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.14410/2016.8.1.ao.10>
 10. Organización Mundial de la Salud, OMS 2016. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204877/1/WHO_NMH_NVI_16.3_spa.pdf?ua=1
 11. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Consenso de Prediabetes. Disponible en: <http://www.alad-americalatina.org/DOCConsenso/PREDIABETES.pdf>
 12. Del Moral M. Gómez R. Aguilar C. Prediabetes: diagnóstico y tratamiento en la atención médica de primer contacto. Revista el hospital, 2010, disponible en: <http://www.elhospital.com/temas/Prediabetes,-diagnostico-y-tratamiento-en-la-atencion-medica-de-primer-contacto+8074872?pagina=2>
 13. Trejo P. Factores de riesgo cardiovascular según la etapa de cambio conductual en el personal de enfermería. Revista Cuidarte. 2012, 3; (1): 349-354. Disponible en: <https://revistacuidarte.udes.edu.co/index.php/cuidarte/article/view/31>
 14. Díaz O, Cabrera E, et al. Aspectos epidemiológicos de la prediabetes, diagnóstico y clasificación. Revista Cubana de Endocrinología. 2011: 22 (1): 3-10. Disponible en:



15. Rojas A, Morales J, et al. Prevalencia y factores asociados a la glucemia anormal en ayuno en sujetos mayores de 15 años de la jurisdicción sanitaria No VII de Orizaba. Revista Colecciones Educativas en Salud Pública. Disponible en: <https://www.uv.mx/msp/files/2012/11/coleccion8AurelioRojasR.pdf>
16. Corrella R. Factores de riesgo en el desarrollo de diabetes Mellitus tipo 2 y su incidencia en personas mayores a 45 años del centro de la parroquia San Miguelito del Cantón Pillaro, periodo: Julio-noviembre 2014, disponible en: <file:///C:/Users/clic/Desktop/MAESTRIA%20INV/15%20PROTOCOLO%20ODE%20TESIS/PREDIABETES%20Y%20FACTORES%20ASOCIADOS/Tesis%20Corella%20Galarza,%20Ambato.pdf>
17. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2014. Diabetes Care [Internet] January 2014, 37 (1): 5 -13. Disponible en: http://care.diabetesjournals.org/content/37/Supplement_1/S5.full
18. Bastarrachea R, Laviada-Mollina H, Vázquez C. Análisis crítico de los nuevos criterios que sustentan el diagnóstico de prediabetes. Revista de endocrinología y Nutrición. 2014; 12, (2): 90 -96. Disponible en: <http://media0.eligiomedics.webgarden.es/files/media0:4bc7c55e94f60.pdf>
[.upl/DX%20PREDIABETES.pdf](#)
19. Vega J, Mirabal D. Prediabetes: una epidemia silente para la salud pública mundial en pleno siglo XXI. Cuba. 2014. Disponible: <http://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/prediabetes-sindrome-metabolico/>
20. Randon J, Camporro F, et al. Factores de riesgo cardiovascular en una población de trabajadores de la ciudad de Córdoba, Argentina. Revista iMedPub Journals Archivos de Medicina, 2010; 6 (3): 33-38. Disponible en: Artículo disponible en: <http://www.archivosdemedicina.com>
21. Yépez A. Obesidad central como factor de riesgo cardiovascular y metabólico. Revista Venezuela Endocrinología. 2017;15(3):166 – 221. Disponible en: <https://www.svemonline.org/wp-content/uploads/2017/11/revista-svem-vol-15-3-2017.pdf>



22. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y Sobrepeso. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
23. Jiménez A. Relación del perímetro abdominal y diabetes mellitus 2. Universidad Católica Santiago de Guayaquil, 2014. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/3838/1/T-UCSG-PRE-MED-312.pdf>
24. Paz R, Fuentes MC, et al. Prevalencia de prediabetes en adultos de la comunidad de pueblo Nuevo, Acambay en el periodo agosto 2011 a julio de 2012. Revista de Medicina e Investigación. Elsevier 2013; 1 (2): 58-62. Disponible en: http://web.uaemex.mx/RevMedInvUAEMex/2/docs/05_AO_PREVALENCIA_DE_PREDIABETES.pdf
25. Altamirano LM. Detección de hiperglucemia y factores de riesgo en habitantes de una comunidad rural. Revista médica del Hospital General, México 2016; 69 (3): 149, 154. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/h-gral/hg-2016/hg063e.pdf>
26. Organización Mundial de la Salud. Actividad física. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
27. Castillo I, et al. Estrés laboral en enfermería y factores asociados. Cartagena. Revista Científica Salud Uninorte, Barranquilla – Colombia 2014; 30 (1): 34 -43. Disponible en: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/viewArticle/5333/5590>
28. Sangros J. Asociación entre tres medidas antropométricas de obesidad y prediabetes en el estudio PRDAPS. Elsevier. Revista de Medicina e Investigación. 2013;1(2): 58 – 62. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-avances-diabetologia-326-congresos-xxv-congreso-nacional-sociedad-espanola-9-sesion-epidemiologa-859-comunicacion-asociacion-entre-tres-medidas-antropometricas-8835>

Linkografía



<http://redgdps.org/gestor/upload/Consenso-redGDPS-prediabetes-2015.pdf>

- <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-prediabetes-atencion-primaria-diagnostico-y-13087385>
- http://www.scielo.br/pdf/rlae/v25/es_0104-1169-rlae-25-e2981.pdf
- http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272016000200009
- <https://www.cochrane.org/es/CD012661/desarrollo-de-diabetes-mellitus-tipo-2-en-pacientes-con-hiperglucemia-intermedia-prediabetes>
- <https://www.cdc.gov/diabetes/pdfs/data/statistics/national-diabetes-statistics-report-spanish.pdf>
- <https://vientosur.info/spip.php?article14868>
- <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2016/mim161c.pdf>
- <http://www.scielo.org.co/pdf/muis/v30n1/0121-0319-muis-30-01-00057.pdf>
- https://www.interacciondigital.com/conamege/archivos/240/ACTIVIDAD_2946/MGENERALCONAMEGE.pdf
- <https://www.sciencedaily.com/releases/2016/11/161109140706.htm>
- [Silvia Marianela Parra Chacha](https://watermark.silverchair.com/ehz486.pdf?token=AQECAHi208BE49Ooan9kkhW_Ercy7Dm3ZL_9Cf3qfKAc485ysgAAAoMwggJ_BgkqhkiG9w0BBwagggJwMIICbAIBADCCAmUGCSqGSib3DQEHATAeBglghkgBZQMEAS4wEQQMm6JHeJriXtBs7Do5AgEQgIICNiK24IHAIItJv9NI-9irC2uNspucQT7H6KqNg0urAybSr_3IBpAVVOBzdUivCSxKI9D9_vRjXs_o8eqjiChV2Ph1maYHY2_vdfwe5kzhqsfwjK2xBXbEEeb6Q4f79GrI7vzcRjeGHoKMWZoH7PJhF-tb-hk5YJPDgCeNSbZt4CHvzlp8Kc-Yij2a8au-eXIQYVSZYu1T4za6aS1EdlvDUWNz0whgiJI0B0FEUiWWdAvXCFbzytc0CLtyJ0jI8MAOnrvGVksRSqfFsrrV8kCdDlwcXH2-TRLSIVryVQFoGZDHO6I8IkL71BFIN0oVXVwtks7if2OQSps2sD1pz4crgj_5c58sfsIm33g_7cYwZ6rUROCMhI1ZvnXFriaLfKCCNJRI68ca7FwFIMfASWwIAIYhVcSOuLNqGBJ_gBvD7YMoy2FjxFvLaEIXsWrz38QryvrDbAp7an_Um2OyFaoXisAaH-KzYZc9MUBIHi68LqEhxK5FCaLdO0tqnoWluo6S1fdFTo1jcuEPLvIDK8HUNDbwqWR-MSp2i3ZAe5pKc0wjmINYHkS5zLvOpdNsx3mTWPuWvLj6i61rHB-</div><div data-bbox=)



UNIVERSIDAD DE CUENCA

[LzB2i5-LQtGM8mEZhubYxDDPVPx_LUWhUfRbnaciGoUA-](#)

[AnfyPc325xtDKX53rLLZOuEkcs4JLJV2g9mfaUgy3xA9dmBSHIY3Y47uw](#)

[DMOpRXau-](#)

[zHMUF5T5TkxdnugWwgfQpWC4OFAk2sZIQtZ5cYK02HCpqzT65skZ3V](#)

[o](#)



Anexo 1. Operacionalización de variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Edad	– Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo hasta un evento.	– Tiempo en años	– Años cumplidos.	Numérica
Sexo	– Características fenotípicas que diferencian hombres de mujeres.	– Biológica	– Características fenotípicas.	Nominal – Masculino – Femenino
Estado Civil	– Situación legal determinada por sus relaciones de familia.	– Social	– Estatus legal.	Nominal – Soltero/a – Casado/a – Viudo/a – Divorciado/a – Unión Libre
Residencia	– Mayor o menor probabilidad de presentar factores de riesgo de acuerdo con el lugar de habitación permanente.	– Social	– Lugar donde vive.	Nominal – Urbana – Rural
Servicio en el que labora	– Unidad o departamento de la institución hospitalaria donde desarrolla su actividad laboral.	– Social	– Área o servicio.	Nominal – Consulta externa – Emergencia – Cuidados intensivos – Gineco – obstetricia – Centro quirúrgico – Cirugía y traumatología – Pediatría y – Medicina interna
Cargo que desempeña	– Función desempeñada en el área donde desarrolla la actividad de enfermería.	– Laboral	– Perfil ocupacional.	Nominal – Enfermera líder – Enfermera de cuidado directo – Auxiliar de enfermería



Medidas somatométricas	- Medición de las dimensiones y algunas características físicas del cuerpo humano.	- Biológica	- Índice de masa Corporal (kg/talla (m) ²)	Ordinal <ul style="list-style-type: none"> - Normal: 18.5 - 24.9 - Sobrepeso: 25 - 29.9 - Obesidad grado I: 30 -34.9 - Obesidad grado II: 35 -39.9 - Obesidad grado III: más de 40.
			- Circunferencia abdominal (cm).	Ordinal Mujeres: <ul style="list-style-type: none"> - Bajo riesgo: Menor de 79cm - Riesgo incrementado: 80-87 cm. - Alto riesgo: mayor a 88cm Varones: <ul style="list-style-type: none"> - Bajo riesgo: Menor de 93cm - Riesgo incrementado: 94-101cm. - Alto riesgo: mayor a 102 cm.
Conducta alimentaria	- Mayor o menor posibilidad de ingerir alimentos variados y adecuados.	- Biológica	- Cuestionario validado de hábitos alimentarios.	Ordinal <ul style="list-style-type: none"> - Adecuado - Inadecuado
Actividad física	- Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía, fuera de su lugar de trabajo en un tiempo.	- Biológica	- Cuestionario internacional de Actividad Física (IPAQ).	Ordinal <ul style="list-style-type: none"> - Nivel alto - Nivel moderado - Nivel bajo sedentario
Estrés laboral	- Respuesta del organismo frente a situaciones amenazantes relacionadas al ambiente ocupacional o profesional.	- Biológica	- Inventario de Burnout de Maslach.	Ordinal <ul style="list-style-type: none"> - Alto - Medio - Bajo



Antecedente familiar	<ul style="list-style-type: none">– Algún familiar cercano, con relación de consanguinidad ha sido diagnosticado de diabetes.	<ul style="list-style-type: none">– Biológica	<ul style="list-style-type: none">– Cuestionario.	Nominal <ul style="list-style-type: none">– No– Sí
Niveles de glicemia anteriores	<ul style="list-style-type: none">– Valores de glucosa en la sangre, fuera del límite normal (70 – 125 mg/dl en ayunas) durante algún proceso patológico o el embarazo.	<ul style="list-style-type: none">– Biológica	<ul style="list-style-type: none">– Historia clínica laboral con datos de glicemia elevada.	Nominal <ul style="list-style-type: none">– Si.– No.
Glucosa alterada en ayunas GAA	<ul style="list-style-type: none">– Valores sanguíneos que indiquen valores de glicemia entre 110 a 125mg/dl.	<ul style="list-style-type: none">– Biológica	<ul style="list-style-type: none">– Glicemia	Ordinal <ul style="list-style-type: none">– Normal: inferior a 109 mg/dl– Prediabetes: entre 110 a 125 mg/dl.– Elevada: mayor a 126 mg/dl

Elaborado por: Silvia Marianela Parra Chacha



Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias Médicas
CENTRO DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN DE LA SALUD
FORMULARIO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

PREDIABETES Y FACTORES ASOCIADOS EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN EL HOSPITAL "HOMERO CASTANIER CRESPO" 2016

Nº de formulario: _____ (Investigador)

Fecha de recolección de datos: ____/____/____

Introducción: El objetivo del presente estudio es determinar la prediabetes y factores asociados en el personal de enfermería del Hospital "Homero Castanier Crespo, durante el 2016. El uso de datos será únicamente investigativo y se mantendrá la confidencialidad de la información aquí presentada.

Instrucciones: El presente documento es un formulario para recolectar información referente a datos sociodemográficos (edad, sexo, estado civil, nivel de instrucción, servicio en el que labora, cargo que desempeña, antecedentes familiares, personales y preguntas relacionadas al trabajo) y clínicos (peso, talla, glicemia).

Formulario with fields for identification code, sociodemographic characteristics (A.1. Edad, A.2. Sexo, A.3. Estado Civil, A.4. Procedencia, A.6. servicio o departamento en el que labora) and checkboxes for marital status, urban/rural origin, and clinical service.



A.7. cargo que desempeña	<ul style="list-style-type: none">- Medicina interna <input type="checkbox"/>- Enfermera Líder <input type="checkbox"/>- Enfermera asistencial <input type="checkbox"/>- Auxiliar de enfermería <input type="checkbox"/>								
B. Toma de datos									
B.1. Somatometría.	<ul style="list-style-type: none">- Peso: _____ kilogramos.- Talla: _____ metros.- IMC: _____ calculo- Interpretación: Normal: 18.5 -24.9 <input type="checkbox"/><ul style="list-style-type: none">▪ Sobrepeso: 25 – 29 <input type="checkbox"/>▪ Obesidad grado I: 30 -34.9 <input type="checkbox"/>▪ Obesidad grado II: 35 -39.9 <input type="checkbox"/>▪ Obesidad grado III: más de 40 <input type="checkbox"/>- Circunferencia abdominal: _____ cm hombre <input type="checkbox"/> _____ cm mujer •<ul style="list-style-type: none">- Interpretación <table border="1" data-bbox="576 920 1423 1070"><thead><tr><th>Mujeres:</th><th>Varones:</th></tr></thead><tbody><tr><td>- Bajo riesgo: Menor 79cm <input type="checkbox"/></td><td>- Bajo riesgo: Menor 93cm <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>- Riesgo increm: 80-87 cm <input type="checkbox"/></td><td>- Riesgo increm: 94-101cm. <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>- Alto riesgo: más a 88cm <input type="checkbox"/></td><td>- Alto riesgo: más a 102 cm. <input type="checkbox"/></td></tr></tbody></table>	Mujeres:	Varones:	- Bajo riesgo: Menor 79cm <input type="checkbox"/>	- Bajo riesgo: Menor 93cm <input type="checkbox"/>	- Riesgo increm: 80-87 cm <input type="checkbox"/>	- Riesgo increm: 94-101cm. <input type="checkbox"/>	- Alto riesgo: más a 88cm <input type="checkbox"/>	- Alto riesgo: más a 102 cm. <input type="checkbox"/>
Mujeres:	Varones:								
- Bajo riesgo: Menor 79cm <input type="checkbox"/>	- Bajo riesgo: Menor 93cm <input type="checkbox"/>								
- Riesgo increm: 80-87 cm <input type="checkbox"/>	- Riesgo increm: 94-101cm. <input type="checkbox"/>								
- Alto riesgo: más a 88cm <input type="checkbox"/>	- Alto riesgo: más a 102 cm. <input type="checkbox"/>								
B.2. Glucosa alterada en ayunas.	Valor: _____ mg/dl								
C. Llenada de formularios									
C.1. Conducta alimentaria	Ir a formulario sobre conducta alimentaria: Interpretación <ul style="list-style-type: none">○ Adecuado <input type="checkbox"/>○ Inadecuado. <input type="checkbox"/>								
C.2. Actividad física	Cuestionario internacional de Actividad Física (IPAQ): Interpretación <ul style="list-style-type: none">● Nivel alto <input type="checkbox"/><ul style="list-style-type: none">● Nivel moderado <input type="checkbox"/>● Nivel bajo sedentario <input type="checkbox"/>								
C.3. Estrés laboral.	Formulario: inventario de Burnout de Maslach: Interpretación <ul style="list-style-type: none">● Alto <input type="checkbox"/><ul style="list-style-type: none">● Medio <input type="checkbox"/>● Bajo <input type="checkbox"/>								
C.4. Antecedente familiar de diabetes	Tiene algún familiar directo (primer grado de consanguinidad) <ul style="list-style-type: none">● Padre <input type="checkbox"/><ul style="list-style-type: none">● Madre <input type="checkbox"/>● Hijos <input type="checkbox"/>								
C.5. Antecedente	Revisar Historia Clínica Laboral								



personal de glicemias
elevadas

- Si

- No

Firma del Investigador: _____

Nombre del Investigador: _____



Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias Médicas
CENTRO DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN DE LA SALUD
Formulario Consentimiento Informado (Adaptación del modelo disponible USFQ)
Prediabetes y factores asociados en el Personal de Enfermería del Hospital Homero Castanier Crespo, Azogues 2016

INFORMACIÓN DEL INVESTIGADOR
Silvia Marianela Parra Chacha, cédula de identidad 03016982542, licenciada en enfermería y estudiante de la Maestría en Investigación en Salud, Universidad de Cuenca.

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO
<p>Información general: En este formulario encontrará el resumen del propósito de este estudio. Usted puede hacer todas las preguntas que quiera para entender su participación y despejar las dudas. Para participar tómese el tiempo que considere, puede consultar con su familia y/o amigos. Usted ha sido invitado a participar en una investigación para determinar la prediabetes y factores asociados en el personal de enfermería en el Hospital Homero Castanier Crespo 2016.</p> <p>Propósito del estudio: El objetivo del estudio es determinar la frecuencia con la que el personal de enfermería puede presentar prediabetes, una condición que es definida como una elevación de la concentración de glucosa más alto de los valores normales pero sin llegar a valores de diabetes; se identificarán además otros factores como: índice de masa corporal, se medirá la cintura abdominal, se le realizará una encuesta con preguntas sobre alimentación, actividad física, antecedentes familiares, personales y aspectos generales del área de trabajo. Para lo expuesto anteriormente se actuará de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Índice de Masa corporal.</u> Para esto se le pesará y tallará; los datos que se obtengan se ingresaran en el instrumento de recolección de datos. Los datos serán tomados por 2 profesionales capacitados; se utilizará una balanza digital debidamente calibrada. <ul style="list-style-type: none"> o Se garantizará el respeto a la privacidad e intimidad del personal. o Se solicitará retirarse la mayor parte de prendas de vestir y se le pesará, esto se realizará en un horario de 8:00 a 10: 00 am previa coordinación, no se podrá tomar estos datos después de una velada. o Se indicará que permanezca en el soporte, tranquila, sin moverse con la cabeza erguida y mirando hacia adelante para poder determinar el peso. o Posterior, deberá unir los pies y pegará los talones al soporte posterior para tallarle, la balanza se calibrará según las normas. - <u>Control de perímetro abdominal.</u> Con la ayuda de una cinta métrica marca SECA se procederá: <ul style="list-style-type: none"> o Se pedirá, se retire o levante la prenda que cubre el abdomen y afloje el cinturón si lo tuviere. o Se colocará la cinta en la parte superior del hueso de la cadera y la parte baja del tórax. o Se pedirá que se relaje y exhale para proceder a tomar la medida - <u>Determinación de glicemia en ayunas.</u> Se le extraerá una muestra de sangre, deberá estar con 8 horas de ayunas, se limpiará con alcohol el pliegue de uno de los codos y se realizará un pinchazo con un catéter N° 18, en un tubo de 5 ml, esta será colocada en los equipos de laboratorio contratado se realizará únicamente el control de glicemia; tampoco se podrá realizar el examen si está saliendo de velada porque se pueden alterar los datos. - Conjuntamente se le harán algunas preguntas complementarias.
Confidencialidad de los datos



Como investigador le aclaro que es muy importante mantener la privacidad de sus datos, por ello se tomarán las medidas necesarias para que nadie conozca su identidad, ni acceda a datos personales:

- 1) La información recibida tendrá un código que reemplazará su nombre y se guardará en un lugar seguro donde solo los investigadores y Comité de Ética de la Universidad de Cuenca tendrán acceso.
- 2) Su nombre no será mencionado en los reportes o publicaciones.
- 3) El Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca podrá tener acceso a sus datos en caso de que surgieran problemas en cuando a la seguridad y confidencialidad de la información o ética del estudio.

Derechos y opciones del participante

Usted puede decidir no participar, solo basta decirselo al investigador principal o a la persona que le explica este documento. Además, aunque decida participar puede retirarse del estudio cuando lo desee, sin que ello afecte los beneficios de los que goza en este momento. Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.

Información de contacto

Si Ud. tiene alguna pregunta sobre el estudio y su participación por favor llame al 0995885272 perteneciente a Silvia Marianela Parra Chacha, o escriba al correo: sil.parra@hotmail.com

Consentimiento informado

Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Firma del Participante

Fecha

Firma del investigador que solicita este formulario



PRESUPUESTO

Recursos por fuentes de financiamiento

INGRESOS	USD
Fondos propios	3600
TOTAL	3600
EGRESOS	USD
Del diseño y elaboración el protocolo	250
Recopilación de Información	100
Material de Escritorio	300
Exámenes de laboratorio	800
Contratación de 2 profesionales	1400
SUBTOTAL	2850
Del informe final del trabajo de investigación	300
Material de impresión	250
Imprevistos	200
SUBTOTAL	750



UNIVERSIDAD DE CUENCA

TOTAL

3600

Elaborado por: Silvia Marianela Parra Chacha



UNIVERSIDAD DE CUENCA **ANEXO 5 CRONOGRAMA**

No	TIEMPO ACTIVIDADES	AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				RESPONS				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
1	Elaboración del Diseño	x	x	x	x																													Autor
2	Entrega del diseño					x	x	x																										Autor
3	Aprobación del diseño							x	x																									Expertos
4	Recolección y selección de información bibliográfica					x	x	x	x	x	x	x	x																					Autor
5	Elaboración de instrumentos								x	x	x																							Autor
6	Depuración y prueba de instrumentos										x																							Autor
7	Aplicación de instrumentos									x	x	x	x	x	x																			Autor
9	Procesamiento de datos													x	x	x	x																	Autor
10	Análisis de datos y correlación																	x	x	x														Autor
11	Elaboración de informe preliminar																	x	x	x	x													Autor
12	Conclusiones y recomendaciones																			x	x													Tutor
14	Entrega primera versión del Proyecto																					x												Autor
15	Revisión primera revisión del Proyecto																						x											Director
16	Corrección primera revisión del proyecto																							x										Autor
17	Elaboración del Informe Final																								x									Autor
18	Entrega versión final del Trabajo de Investigación																									x	x							Autor
19	Defensa del Trabajo de Investigación																												x					Autor-Jurado

Elaborado por: Silvia Marianela Parra Chacha