****

**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR**

**DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN**

**FORMULARIO ÚNICO DE PRESENTACIÓN DE PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROYECTO AVANZADO** |  |
| **PROYECTO SEMILLA** | **x** |
| **PROYECTO DE DOCTORADOS CONVENIO UCE** |  |
| **PROYECTO DE FACULTADES** |  |
| **PROYECTO DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN** |  |
| **OTROS: (Especifique)** |  |

|  |
| --- |
| **1.- DATOS GENERALES** |

|  |
| --- |
| 1.1.- Áreas de conocimiento ( puede ser más de un área)- Facultad- Líneas de Investigación |
| Ciencias Sociales y Humanas |  | Ciencias de la Vida  |  | Físico Matemáticas |  |
| Ciencias de la Salud Humana | x | Artes |  |
| Facultad: | ODONTOLOGÍA | Carrera: | ODONTOLOGÍA |
| Línea de Investigación (vigente de la UCE/ Facultad/Carrera): |

|  |
| --- |
| 1.2.- Título del Proyecto |
| **“Actividad de la enzima alanino aminotransferasa (ALT) en saliva de pacientes con periodontitis crónica antes y después del tratamiento periodontal no quirúrgico”** |

|  |
| --- |
| 1.3.- Fuentes de Financiamiento |
| Financiamiento UCE  | SI | Monto Total $: 2965,70 |
| Fondos Propios/Externos | NO | Monto Total $: 0.00 |

|  |
| --- |
| 1.4.- Duración del Proyecto |
| Número de meses estimados | 6 |

|  |
| --- |
| **2.- PARTICIPANTES EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO** |

|  |
| --- |
| **INVESTIGADOR PRINCIPAL– DIRECTOR DEL PROYECTO (Docente Titular Tiempo Completo)** |
| Apellidos | ESPINOSA TORRES | Nombres | **ERIKA ELIZABETH** |
| Numero de cedula de identidad | 1712746823 | Dirección Domiciliaria | **LOS OLIVOS E15-222 Y FLORENCIA** |
| Titulo Tercer Nivel | DOCTOR EN ODONTOLOGÍA | Titulo Cuarto Nivel | **ESPECIALISTA EN ENDODONCIA – MAGISTER EN GERENCIA Y AUDITORIA DE SERVICIOS DE SALUD BUCAL** |
| Categoría Docente | Auxiliar 1 | Tiempo de Dedicación | Tiempo Completo |
| Facultad | ODONTOLOGÍA | Carrera | ODONTOLOGÍA |
| Teléfono Fijo | 3260878 | Teléfono Móvil | **0984256092** |
| Email Institucional  | eeespinosa@uce.edu.ec | Email Personal  | **endo\_erika\_e@hotmail.com** |
| Resumen de experiencia en investigación | Artículos publicados en revistas indexadas 4 (cuatro)Asistente del curso PROYECTOS SEMILLA Universidad Central del Ecuador fase 3Tutor de Tesis en grado y posgrado Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador |

|  |
| --- |
| **INVESTIGADOR – ASOCIADO 1 (Docente Titular)**  |
| Apellidos | JARAMILLO BURNEO | Nombres | **JUAN PABLO** |
| Número de cedula de identidad | 1713048310 | Dirección Domiciliaria | **LOS OLIVOS E15-222 Y FLORENCIA** |
| Titulo Tercer Nivel | DOCTOR EN ODONTOLOGÍA | Titulo Cuarto Nivel | **ESPECIALISTA EN PERIODONCIA****MAGISTER EN GERENCIA Y AUDITORIA DE SERVICIOS DE SALUD BUCAL** |
| Categoría Docente | Auxiliar 1 | Tiempo de Dedicación | **Medio Tiempo** |
| Facultad | ODONTOLOGÍA | Carrera | ODONTOLOGÍA |
| Teléfono Fijo | 3260878 | Teléfono Móvil | **0984256091** |
| Email Institucional  | jpjaramillo@uce.edu.ec | Email Personal  | **juanpablodentaldesign@hotmail.com** |
| Resumen de experiencia en investigación | Artículos publicados en revistas indexadas 2 (dos)Asistente del curso PROYECTOS SEMILLA Universidad Central del Ecuador fase 4Tutor de Tesis en grado, posgrado, maestría Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador |

|  |
| --- |
| **INVESTIGADOR – ASOCIADO 2 (Docente Titular)**  |
| Apellidos |  | Nombres |  |
| Número de cedula de identidad |  | Dirección Domiciliaria |  |
| Titulo Tercer Nivel |  | Titulo Cuarto Nivel |  |
| Categoría Docente | Elija un elemento. | Tiempo de Dedicación | Elija un elemento. |
| Facultad |  | Carrera |  |
| Teléfono Fijo |  | Teléfono Móvil |  |
| Email Institucional  |  | Email Personal  |  |
| Resumen de experiencia en investigación |  |

|  |
| --- |
| **INVESTIGADOR – ASOCIADO 3 (Docente Titular, Tiempo Parcial sin asignación de carga horaria)** |
| Apellidos |  | Nombres |  |
| Número de cedula de identidad |  | Dirección Domiciliaria |  |
| Titulo Tercer Nivel |  | Titulo Cuarto Nivel |  |
| Categoría Docente | Elija un elemento. | Tiempo de Dedicación | Elija un elemento. |
| Facultad |  | Carrera |  |
| Teléfono Fijo |  | Teléfono Móvil |  |
| Email Institucional  |  | Email Personal  |  |
| Resumen de experiencia en investigación |  |

|  |
| --- |
| **INVESTIGADOR – EXTERNO**  |
| Apellidos |  | Nombres |  |
| Número de cédula de identidad |  | Dirección Domiciliaria |  |
| Titulo Tercer Nivel |  | Titulo Cuarto Nivel |  |
| Institución que representa |  | Unidad o Dependencia  |  |
| Teléfono Fijo |  | Teléfono Móvil |  |
| Email Institucional  |  | Email Personal  |  |
| Resumen de experiencia en investigación |  |

|  |
| --- |
| **PROFESIONAL TÉCNICO DE LA UCE CON EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN (asignación de horas depende de la Unidad de Trabajo)** |
| Apellidos |  | Nombres |  |
| Número de cédula de identidad |  | Dirección Domiciliaria |  |
| Titulo Tercer Nivel |  | Titulo Cuarto Nivel |  |
| Facultad |  | Unidad o Dependencia |  |
| Teléfono Fijo |  | Teléfono Móvil |  |
| Email Institucional  |  | Email Personal  |  |
| Resumen de experiencia en investigación |  |

|  |
| --- |
| **ESTUDIANTE (si son varios estudiantes copie esta tabla las veces que sea pertinente)** |
| Apellidos |  | Nombres |  |
| Tipo de Identificación  | Elija un elemento. | Número de cedula / pasaporte |  |
| Nivel de Instrucción  | Elija un elemento. | Facultad |  |
| Programa de Posgrado |  | Carrera |  |
| Semestre / Nivel |  |  |  |
| Teléfono Fijo |  | Teléfono Móvil |  |
| Email Institucional  |  | Email Personal  |  |
| Rol en el proyecto |  |

|  |
| --- |
| **3.- RESUMEN EJECUTIVO (Máximo 250 palabras)***Realizar una síntesis clara y concisa sobre el proyecto que incluya: Antecedentes, Objetivo general, metodología y resultados esperados (Hasta tres).* |
| *Antecedentes:*La enfermedad periodontal determina cambios en las células de los tejidos periodontales y la liberación de enzimas por la destrucción celular, estas enzimas pueden encontrarse disueltas en la saliva y han permitido el diagnóstico de la progresión y actividad de la enfermedad periodontal sin ser agresivos en la toma de muestras. **Objetivo General**: Conocer el comportamiento de la enzima alanino aminotransferasa (ALT) en saliva de pacientes con periodontitis antes y después del tratamiento periodontal no quirúrgico, que acudan a la Clínica Integral y de Posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. **Materiales** **y** **métodos**: se tomará una muestra de la saliva de pacientes diagnosticados con periodontitis crónica y se contabilizará la enzima ALT para determinar sus títulos iniciales, luego del tratamiento periodontal no quirúrgico realizado por los posgradistas de la especialidad de periodoncia de la Facultad de Odontología, se procederá a tomar una segunda muestra de saliva para medir la ALT post tratamiento y compararlas con las iniciales. Las muestras se recolectarán en tubos de ensayo estériles y se procesarán en laboratorio por medio de espectrofotómetro para determinar la absorbancia de la enzima.*Resultados esperados:**R1 Los niveles de ALT disminuyen luego del tratamiento periodontal no quirúrgico**R2 Los niveles de ALT no cambian luego del tratamiento periodontal no quirúrgico* |

|  |
| --- |
| **4.- MARCO TEÓRICO (Máximo 2000 palabras)***Es la base de conocimientos (estado del arte) sobre el tema para plantear el problema o para encontrar la pregunta de investigación. Debe contener citas bibliográficas con normas APA (para Ciencias Sociales, Artes y Físico Matemática) o Vancouver (para Ciencias de la Vida y Ciencias de la Salud Humana). (Use gestores bibliográficos i.e. Zotero, Mendeley, Endnote).* |
| La enfermedad periodontal es una entidad producida por la presencia de biopelícula bacteriana (placa dental) que juntamente con una respuesta inmunitaria alterada del huésped, afecta los tejidos de sostén de los dientes, derivada de un proceso inmuno inflamatorio crónico con eventos de agudización, que destruyen el tejido conectivo, el ligamento periodontal y el hueso alveolar. (1)Según la Organización Mundial de la Salud a nivel mundial cerca de un 15% de la población entre 20 y 55 años padecen de algún tipo de enfermedad periodontal, y en Latinoamérica se estima que un 20% de la población comprendida en los mismos rangos de edad también padecen de esta enfermedad.(2)En el Ecuador no se ha podido establecer con precisión los parámetros epidemiológicos individuales de los diferentes países, por cuanto no hay aporte de datos reales y sistematizados. Sin embargo, podemos realizar translocaciones de datos obtenidos en los países más grandes como México, Brasil, Colombia y Perú, donde se encuentra una alta prevalencia de la enfermedad periodontal, relacionada fuertemente con los estratos socio económicos más bajos. (3)La periodontitis es una enfermedad correlacionada con enfermedades sistémicas como ateroesclerosis, infarto agudo de miocardio, diabetes, artritis reumatoide, partos prematuros y niños de bajo peso al nacer entre otros, por lo que su diagnóstico preciso no solo incumbe a la salud del sistema estomatognático, sino también a la salud general del individuo. (4)El diagnóstico de la enfermedad periodontal en nuestro país es netamente clínico, lo que deriva en una insuficiente información acerca de la progresión y el estadio en el que se encuentra la enfermedad. Solo podemos observar y diagnosticar los daños provocados por la enfermedad y posiblemente solo lograr un tratamiento terminal o paliativo para los órganos dentales remanentes, con la consiguiente disfunción masticatoria, fonética y estética derivada del final mutilante de la enfermedad. (5)Justamente por esta necesidad de establecer la progresión y actividad de la periodontitis es que se ha recurrido a diversos tipos de exámenes de laboratorio para intentar llegar a estos datos. Dentro de estos exámenes especiales están la comprobación de material genético bacteriano, marcadores inmunológicos como IgG, IgA, interleucinas pro-inflamatorias, subproductos de la destrucción ósea y enzimas ligadas al daño óseo y del tejido conectivo. (6)El uso de la saliva como medio de diagnóstico, de la progresión y avance de la enfermedad periodontal, es un método poco invasivo, que no requiere de personal altamente especializado o laboratorios y reactivos especiales para su análisis, como si lo requiere la toma de muestras en sangre, plasma o líquido crevicular gingival o de la bolsa periodontal. las muestras de saliva son fáciles de tomar, y resultan innumerables los tipos de pruebas de laboratorio a las que se pueden someter, obteniendo resultados rápidos y certeros de varios biomarcadores enzimáticos relacionados con enfermedades y procesos metabólicos humanos y animales.(7)La saliva es una mezcla de fluidos de las glándulas salivales mayores y menores, y se incluyen sustancias de origen no salival como los derivados del fluido gingival crevicular, secreciones bronquiales, suero, células sanguíneas de lesiones orales, bacterias y sus productos, virus y hongos, células epiteliales descamadas y alimentos asi como enzimas.(7)La Alanina amino-transferasa (ALT), es una enzima citoplasmática y su ubicación fundamental es en el hepatocito, se encuentra también en el plasma sanguíneo, bilis, líquido céfalo raquídeo y saliva, aunque no en la orina; aún cuando su actividad en el plasma sanguíneo esté elevada. Esta es una enzima citoplasmática y se encuentran presente solamente en el citosol de la célula. Es utilizada rutinariamente para diagnosticar en forma precoz procesos destructivos tisulares como alteraciones hepáticas. (8)En el campo de la periodoncia, la ALT se produce en las células que se dañan producto de la actividad inflamatoria de la enfermedad destructiva, esta enzima aumenta sus valores y se acumula en el líquido crevicular gingival y en la bolsa peridontal que luego riega su contenido en la saliva donde puede ser identificada y medida. (7)Los títulos de estas enzimas pueden ser un reflejo de la magnitud de la enfermedad y los daños presentes en el tejido periodontal, pudiendo demostrar si hay inflamación simple o si esta se acompaña de secuelas destructivas en el hueso y tejidos blandos; por lo que encontrar un cambio en la cantidad de ALT sería un posible indicador del pronóstico y evolución de la enfermedad periodontal, y su presencia en el espacio extracelular referiría un daño celular más grave. (9)Wiener RC, Sambamoorthi U, Jurevic RJ. en 2016, la periodontitis se asocia con un aumento de las citocinas y otros marcadores de inflamación. El propósito de su estudio fue determinar si existe una asociación independiente entre alanina aminotransferasa y periodontitis en muestras tomadas de suero de los pacientes. Encontrando una asociación positiva pero atenuada de la alanina aminotransferasa sérica con la periodontitis que no alcanzó importancia cuando se incluyeron en el análisis otros factores de riesgo conocidos y fuertes de la periodontitis. (9)En un estudio efectuado en Japón en 2015, Aisyah Ahmad y colaboradores, determinaron la relación directa de los niveles elevados de ALT en pacientes con diagnóstico de periodontitis severa, en un seguimiento de un año, en sujetos en los que también se relacionó la elevación de la enzima con síndrome metabólico sin compromiso hepático o hígado graso, en este mismo estudio se corroboró que este efecto era marcadamente superior en los hombres. (10)A diferencia de los anteriores, Luke R, Khan SN, Iqbal PS, Soman RR, Chakkarayan J, Krishnan V. en 2015 estimaron los niveles de las enzimas AST, ALT, ALP y BUN y correlacionaron el nivel de enzimas estimado con el de los parámetros clínicos en la saliva de sujetos sanos, pacientes con gingivitis y pacientes con periodontitis crónica. El estudio incluyó un total de 40 sujetos masculinos en el grupo de edad de 21 a 50 años, y examinó la actividad de las enzimas AST, ALT, ALP y BUN en saliva espectrofotométricamente y comparó sus valores entre sujetos sanos, gingivitis y periodontitis crónica. Los resultados obtenidos mostraron aumentos estadísticamente significativos de la actividad de AST, ALT, ALP y BUN en la saliva de pacientes con enfermedad periodontal (p <0,001) en relación con la gingivitis y los grupos de control. También hubo un aumento en los parámetros periodontales con un aumento en las enzimas salivales, lo que muestra que la actividad de la enzima salival se puede usar como biomarcador para determinar el daño del tejido periodontal, que puede ser útil en el diagnóstico, pronóstico y evaluación de los efectos posteriores a la terapia en la enfermedad periodontal. (11)Dabra S, China K, Kaushik A. En 2012. examinaron la actividad de AST, ALT, GGT, ALP y ACP en la saliva de pacientes con enfermedad periodontal, antes y después del tratamiento periodontal (grupo experimental: 20 pacientes con gingivitis y 20 pacientes con periodontitis) y en la saliva de Sujetos sanos (grupo control - 20 muestras). Recogieron la saliva estimulada del paciente en un tubo de ensayo estéril y se analizó con el analizador automático. Los resultados obtenidos mostraron una mayor actividad estadísticamente significativa de AST, ALT, GGT, ALP y ACP en la saliva de pacientes con enfermedad periodontal, en relación con el grupo control y se observó una reducción significativa en los niveles de enzimas después de la terapia periodontal convencional. Lo que hace suponer que las enzimas salivales (AST, ALT, GGT, ALP y ACP) pueden considerarse marcadores bioquímicos para evaluar el diagnóstico y pronóstico del estado funcional de los tejidos periodontales en la enfermedad y la salud, y en la evaluación de los efectos de la terapia en la enfermedad periodontal. (12)Tatjana Todorovic y colaboradores en 2006, analizaron la actividad de CK, LDH, AST, ALT, GGT, ALP y ACP en la saliva de pacientes con periodontitis, antes y después del tratamiento periodontal en la saliva y los compararon con la saliva de pacientes sin enfermedad periodontal (grupo control–20 muestras).Observoaron un aumento estadísticamente significativo en la actividad de CK, LDH, AST, ALT; GGT, ALP y ACP en la saliva de los pacientes con enfermedad periodontal en relación a los resultados obtenidos en el grupo control. Después del tratamiento periodontal convencional la actividad de estas enzimas salivales disminuyó significativamente, concluyendo que la actividad de estas enzimas puede ser útil en el diagnóstico y evaluación del tratamiento de la enfermedad periodontal. (13)Estos niveles elevados de ALT, se esperarían que desciendan una vez realizado el tratamiento periodontal no quirúrgico (TPNQ). La enfermedad periodontal al ser una patología producida por placa bacteriana, y no poder ser controlada por fármacos, debe ser tratada por medio del retiro mecánico de la biopelícula bacteriana y la remoción del tejido dental contaminado por toxinas bacterianas y citoquinas, además del desbridamiento del epitelio de la bolsa periodontal. Regularmente esta remoción de cálculos dentales sub y supragingivales además del biofilm, se realiza por métodos mecánicos manuales usando instrumental como curetas, y, por medios mecánicos ultrasónicos. Esto es lo que se conoce como raspado y alisado radicular, en donde se consigue una superficie radicular limpia y detoxificada, libre de bacterias y sus productos metabólicos, así como lisa, para la adaptación y cicatrización del tejido gingivo periodontal remanente.(5) Una vez realizado el tratamiento periodontal no quirúrgico se espera que cicatricen los tejidos y que se resuelva el cuadro inflamatorio. En promedio una cicatrización periodontal inicial con producción de epitelio de unión largo se demora al rededor de 30 días, luego de éste período se realiza una nueva evalución periodontal donde se tomarán las siguientes decisiones dependiendo del resultado del tratamiento.(14) |

|  |
| --- |
| **5.- JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN** *Describe los elementos clave en los que se basa la propuesta de investigación* |
| La enfermedad periodontal es una patología con alta prevalencia mundial, alcanzando a nivel de Latinoamérica un 20% de la población entre 20 y 65 años de edad, con graves secuelas para los pacientes, que terminan perdiendo gran parte de sus órganos dentales y elevando los costos de tratamiento, por lo que encontrar un marcador predictivo de la progresión y avance de la enfermedad, así como de la eficiencia del tratamiento estándar de raspado y alisado radicular no quirúrgico, se convertiría en una herramienta útil de prevención y tratamiento temprano.En el país solo hemos realizado un estudio sobre la relación de ALT y la enfermedad periodontal, lo que se refleja en datos no concluyentes y que requieren un seguimiento, sobre el comportamiento de la ALT después del tratamiento no quirúrgico no hay estudios en el país. |

|  |
| --- |
| **6.- HIPÓTESIS (Solo si aplica)***Es la respuesta que el investigador da a la pregunta (mandatorio en diseños experimentales, y en diseños observacionales correlacionales o que investiguen causa-efecto)* |
| Hay disminución de los títulos de ALT después del tratamiento periodontal no quirúrgicos en pacientes con periodontitis crónica |

|  |
| --- |
| **7.- OBJETIVO GENERAL***Identifica la finalidad de la investigación. El objetivo responde a las preguntas "qué" y "para qué". Es el conjunto de resultados que el proyecto de investigación se propone alcanzar a través de las actividades planificadas.* |
| Determinar si los los valores de la enzima ALT disminuyen después del tratamiento no quirúrgico en pacientes con periodontitis crónica. |
| **8.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS***Son los pasos que se han de seguir para la consecución del objetivo general. Deben ser bien delimitados, estar claramente expuestos y ser coherentes con el tema propuesto, ser medibles en términos de logros observables y verificables durante el período de ejecución del proyecto.* ***Máximo hasta cinco objetivos****. Deben escribirse en orden cronológico y ser alcanzados durante el desarrollo de la investigación.* |
| OE1: Obtener los permisos para realizar el estudio en la clínica de posgrado de la Facultad de Odontología.  |
| OE2: Seleccionar los pacientes que participarán en el estudio en base al diagnóstico de periodontitis |
| OE3: Establecer los títulos de ALT antes del tratamiento periodontal no quirúrgico |
| OE4: Establecer los títulos de ALT después del tratamiento periodontal no quirúrgico, realizado por los posgradistas de la especialidad de periodoncia. |
| OE5: Comparar los niveles de ALT antes y después del tratamiento periodontal no quirúrgico |
| OE6: Definir los diferentes niveles de ALT en los distintos grados de severidad de la periodontitis |

|  |
| --- |
| **9.- METODOLOGÍA***Describe el proceso que va a seguir para cumplir los objetivos o demostrar la hipótesis.* |
| 9.1.- Diseño del Estudio*(Redacción que detalla el tipo de estudio, sujetos vivos/objetos que participarán, y resumen de lo que se realizará)* |
| Se realizará un estudio observacional longitudinal en pacientes con periodontitis crónica que asisten al servicio de periodoncia de la Facultad de Odontología de la UCE en el período noviembre 2018 – abril de 2019, en quienes se determinará los niveles de la enzima alanino aminotransferasa antes y luego de 30 días del tratamiento periodontal no quirúrgico realizado por los posgradistas de la especialidad de periodoncia. |

|  |
| --- |
| 9.2.- Sujetos u Objetos (criterios de inclusión y exclusión) y Tamaño de la Muestra *(Es mandatorio en proyectos con seres vivos, explicar cómo se calculó la muestra, poner fórmulas. Si trabaja con el universo indicar el número de sujetos) (Si no aplica ponga NO APLICA)* |
| La población de estudio serán todos los pacientes que acuden a la Clínica de Posgrado de Periodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador, que se encuentra ubicada en el sector norte de la ciudad de Quito en la Av. América y Universitaria. La muestra será tomada en los meses de noviembre, diciembre 2018 y enero del año 2019. Cálculo de la muestra: En un estudio previo realizado por nosotros encontramos que la concentración de ALT en pacientes con periodontitis fue 11.4 U ±2.65 U DE no se realizó una toma de muestras posterior al tratamiento periodontal. Para ser conservadores y encontrar una diferencia del 25%, con error alfa de 0.05 y un poder de 80% se necesita no menos de 48 sujetos, pero considerando 20% de pérdidas en el seguimiento, se necesitarían 10 sujetos más. Por tanto el estudio se realizará con 58.Elementos: Ho= No hay cambio en la media de ALT 30 días después del tratamiento no quirúrgico de la periodontitis Ha= Los niveles promedio de ALT 30 días después del tratamiento no quirúrgico de periodontitis es menor en 25% al observado en el día del tratamiento no quirúrgicoN= [(1/q1+1/q2) S2 (zα+zβ)2]/E2q1: proporción de sujetos inicial = 0.5q2: proporción de sujetos final 0.5Promedio ALT=11.4Desvío Estándar=2.65Tamaño del efecto= 11.4\*25% = 2.85Tamaño del efecto estandarizado (E)=Tamaño del efecto/DE= 2.85/2.65=1.07Error alpha = 0.05Beta= 1-poder = 1-0.80=0.20N= 47.6Pérdidas en el seguimiento 20%= 47\*0.2= 9.4Total : 48+10=58 (15)Se seleccionará a los siguientes sujetos para el estudio:* Pacientes ambos sexos
* Pacientes entre 20 y 65 años de edad.
* Pacientes que presenten criterios clínicos de periodontitis crónica. Según la clasificación de Armitage 1999.
* Pacientes que no hayan recibido tratamiento farmacológico con AINES, corticoides y antibioticos en los 15 dias previos a la toma de muestra.
* Pacientes a los que no se les haya realizado tratamiento periodontales en los últimos 6 meses.

No serán incluidos en el estudio:* Los pacientes que presenten enfermedades sistémicas (asociadas a la enzima aumentada según criterio médico justificado de manera verbal), embarazadas o mujeres en período de lactancia, mujeres postmenopáusicas o que reciban tratamiento hormonal de reemplazo (estrógenos).
 |

|  |
| --- |
| 9.3.- Definición y medición de variables *(Describa claramente todas las variables a investigar, sus indicadores y los instrumentos de medición)*  |
| Saliva total: es el fluido que es producido por las glándulas salivales, a su vez contiene líquido crevicular, exudado de mucosa bucal, células descamadas, restos alimenticios, bacterias y células inmunológicas.(16)Alanino aminotransferasa: Es una enzima del grupo de las transaminasa que se encuentra en el citoplasma, cuando se produce daño celular es liberada al líquido extracelular, en el caso de la periodontitis es liberado en el líquido crevicular para luego ser parte de la saliva. (11)Periodontitis: es una patología inflamatoria que afecta a los tejidos de soporte dental y se caracteriza por la pérdida de inserción por la destrucción progresiva e irreversible del ligamento periodontal y del hueso alveolar. (5)Edad: años de vida cumplidos |

|  |
| --- |
| 9.4.- Procedimientos (Método operativo del estudio)*(Describa secuencial y cronológicamente todas las actividades que seguirá la investigación, de acuerdo con los objetivos específicos)*  |
| OE1: Obtener los permisos para realizar el estudio en la clínica de posgrado de la Facultad de Odontología. Actividad 1: realizar los oficios pertinentes a la señora decana de la Facultad de Odontología.Producto entregable: oficio con el permiso pertinente para la realización del estudio. |
| OE2: Seleccionar los pacientes que participarán en el estudio en base al diagnóstico de periodontitisActividad 1: revisión de historial clínico y diagnóstico realizado por los residentes del posgrado de periodoncia.Actividad 2: explicación pertinente del objeto del estudio a los participantes.Actividad 3: firma del consentimiento informadoActividad 4: obtención de fotocopia de la historia clínica del participante.Actividad 5: llenar el instrumento del estudio.Producto entregable: instrumento lleno y codificado de cada participante. |
| OE3: Establecer los títulos de ALT antes del tratamiento periodontal no quirúrgico.Actividad 1: dar al paciente una porción de parafina para que mastique y estimular la producción de saliva.Actividad 2: hacer escupir al paciente en el tubo de ensayo estéril hasta conseguir 3 ml.Actividad 3: llevar la muestra al laboratorio de la Facultad de Bioquímica.Actividad 5: análisis de la muestra de saliva y obtención de los niveles de ALT.Producto entregable: niveles de ALT de cada participante. |
| OE4: Establecer los títulos de ALT después del tratamiento periodontal no quirúrgico, realizado por los posgradistas de la especialidad de periodoncia.Actividad 1: luego de 30 días posteriores a la finalización del tratamiento periodontal no quirúrgico realizado por los residentes de periodoncia, se estimulará la producción de saliva con parafina y se procederá a tomar una nueva muestra.Actividad 2: traslado de la muestra al laboratorio de BioquímicaActividad 3: análisis de la muestra de saliva y obtención de los niveles de ALTProducto entregable: niveles de ALT de cada participante. |
| OE5: Comparar los niveles de ALT antes y después del tratamiento periodontal no quirúrgico.Actividad 1: ingreso de los datos a la base de datos Excel 2011.Actividad 2: sistematización y comparación de los datos en SPSS v.16Producto entregable: análisis estadístico. |
| OE6: Definir los diferentes niveles de ALT en los distintos grados de severidad de la periodontitis.Actividad 1: sistematización de los datos para establecer la relación entre los títulos de ALT y la severidad de la enfermedad periodontal de los participantes.Actividad 2: relacionar los niveles de ALT y el sexo de los participantes.Producto entregable: análisis estadístico. |

|  |
| --- |
| 9.5.- Estandarización (*Solo si aplica)**(Describa cómo los investigadores asegurarán que las mediciones sean precisas y exactas)* |
| Las mediciones clínicas y el tratamiento periodontal, serán realizados por los residentes del posgrado de periodoncia de la facultad de Odontología de la UCE, que tienen experiencia en este campo.La medicion de la enzima se realizará en el laboratorio de la Facultad de Bioquímica de la UCE, que tiene control de calidad. |

|  |
| --- |
| 9.6.- Manejo de Datos:(*Describa dónde se colectarán los datos física y electrónicamente. Mencionar software)*  |
| La recolección de datos se hará en el instrumento adjunto y se tabularán en Excel 2011, para luego ser analizados en SPSS v.16. |

|  |
| --- |
| 9.7.- Análisis de Datos:(*Describa detalladamente todos los análisis que se realizarán con los datos que obtenga en su investigación)*  |
| Se realizará un análisis estadístico descriptivo:Χ ± DE de los niveles de ALT antes y después del tratamiento no quirúrgico, en general y específicamente según edad, sexo y severidad de la enfermedad periodontal.Comparar los Χ de ALT antes y después del tratamiento periodontal no quirúrgico, en general y en grupos de severidad de periodontitis. La diferencia de promedios se realizará con T student para muestras pareadas. |

|  |
| --- |
| 9.8.- Consideraciones Éticas y Legales (Máximo 250 palabras)*En investigación que involucre seres humanos: Elaborar una Redacción sobre: el respeto a la persona y a la comunidad que participa en el estudio; la Autonomía y voluntariedad en la consecución del Consentimiento informado; los Beneficios y Riesgos del estudio para la persona, comunidad y país; la Confidencialidad; la Protección de la población vulnerable; los Riesgos potenciales del estudio; los Beneficios potenciales del estudio.* *En investigación que involucre animales: seguir normas internacionales de bienestar animal.* *TODOS LOS PROTOCOLOS DEBEN INCLUIR: Declaración de conflicto de intereses y Declaración de Confidencialidad de datos. En lo legal debe incluirse el siguiente párrafo legal: “la investigación está acorde a la legislación y normativa vigente nacional e internacional”.*  |
| El presente estudio de tema “Actividad de la enzima alanino aminotransferasa(alt) en saliva de pacientes con periodontitis crónica antes y después del tratamiento periodontal no quirúrgico” respeta a los individuos al permitir su libre decisión y participación voluntaria.Se indicará a través de la entrega de un documento de explicación de los alcances de éste estudio y la lectura del mismo con el afán de aclarar cualquier inquietud de los individuos que participen a través de un Consentimiento Informado, formulario escrito donde se detalla la toma de una muestra de la saliva antes y después del tratamiento periodontal no quirúrgico que no implica riesgo ni agrede a su integridad física se realizará bajo normas de bioseguridad.Los resultados beneficiarán al periodoncista como una herramienta de diagnóstico temprano de periodontitis y su mejor pronóstico. No existe beneficio directo al paciente que participe en el estudio.Se guardará la confidencialidad de los participantes protegiendo la identidad codificando las historias clínicas y los instrumentos de recolección de datos, información a la cual solo tendrán acceso los investigadores. Aspectos jurídicos está acorde a la legislación y normativa vigente nacional e internacional. |

|  |
| --- |
| **10. BIBLIOGRAFÍA** (*Utilice normas APA o Vancouver)* |
| 1. Socransky SS, Haffajee AD, Cugini MA, Smith C, Kent RL Jr. Microbial complexrs in subgingival plaque. J Clin Periodontol. 1998;25(2):134–44. 2. Dye BA. Global periodontal disease epidemiology. Periodontol 2000. 2012;58(1):10–25. 3. Oppermann R V., Haas AN, Rösing CK, Susin C. Epidemiology of periodontal diseases in adults from Latin America. Periodontol 2000. 2015;67(1):13–33. 4. Laura Anguiano Flores AZ. Las enfermedades periodontales y su relación con enfermedades sistémicas. Rev Mex Periodontol [Internet]. 2015;6(2):77–8. Available from: http://www.medigraphic.com/pdfs/periodontologia/mp-2015/mp152e.pdf5. Newman, Takei C. Periodoncia Clinica. 9 edicion,Editorial Interam. 2011;1:69–71. 6. Bullón P. Diagnóstico por el laboratorio de las enfermedades periodontales y periimplantarias: Diagnóstico de la periodontitis. Av en Periodoncia e Implantol Oral. 2004;16(1):35–45. 7. Nomura Y, Shimada Y, Hanada N, Numabe Y, Kamoi K, Sato T, et al. Salivary biomarkers for predicting the progression of chronic periodontitis. Arch Oral Biol [Internet]. 2012 Apr 1 [cited 2018 Nov 4];57(4):413–20. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003996911003074?via%3Dihub8. M GM, A. ZM. Transaminsas: Valoración y significado. Available from: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/transaminasas.pdf9. Wiener RC, Sambamoorthi U, Jurevic RJ. Association of Alanine Aminotransferase and Periodontitis: A Cross-Sectional Analysis - NHANES 2009-2012. Int J Inflam. 2016;2016. 10. Ahmad A, Furuta M, Shinagawa T, Takeuchi K, Takeshita T, Shimazaki Y, et al. Association of periodontal status with liver abnormalities and metabolic syndrome. J Oral Sci [Internet]. 2015;57(4):335–43. Available from: https://www.jstage.jst.go.jp/article/josnusd/57/4/57\_335/\_article%0Ahttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2666685711. Luke R, Khan SN, Iqbal PS, Soman RR, Chakkarayan J, Krishnan V. Estimation of Specific Salivary Enzymatic Biomarkers in Individuals with Gingivitis and Chronic Periodontitis: A Clinical and Biochemical Study. J Int oral Heal JIOH [Internet]. 2015;7(9):54–7. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26435618%0Ahttp://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC458972012. Dabra S, China K, Kaushik A. Salivary enzymes as diagnostic markers for detection of gingival/periodontal disease and their correlation with the severity of the disease. J Indian Soc Periodontol [Internet]. 2012;16(3):358. Available from: http://www.jisponline.com/text.asp?2012/16/3/358/10091113. Todorovic T, Dozic I, Barrero MV, Ljuskovic B, Pejovic J, Marjanovic M, et al. Salivary enzymes and periodontal disease. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2006;11(2):81–5. 14. Swierkot K, Nonnenmacher CI, Mutters R, Flores-De-Jacoby L, Mengel R. One-stage full-mouth disinfection versus quadrant and full-mouth root planing. J Clin Periodontol. 2009;36(3):240–9. 15. Browner WS, Black D, Newman TB HS. Estimating sample size and power. In: Hulley SB, Cummings SR editors, editor. . Designing clinical research. Baltimore: Williams and Wilkins; 1988. p. 139–150. 16. De Almeida PDV, Grégio AMT, Machado MÂN, De Lima AAS, Azevedo LR. Saliva composition and functions: A comprehensive review. J Contemp Dent Pract. 2008;9(3):072–80.  |

|  |
| --- |
| **11. RESULTADOS ESPERADOS** |
| R1 *Los niveles de ALT disminuyen luego del tratamiento periodontal no quirúrgico*R2 *Los niveles de ALT no disminuyen luego del tratamiento periodontal no quirúrgico* |

|  |
| --- |
| **12. IMPACTOS (solo detalle el que corresponda a su proyecto)** |
| Social: se induciría a un mejor tratamiento para los pacientes con enfermedad periodontal |
| Científico: este estudio seria pionero en el país y daría paso a futuros temas de estudio |
| Político: |
| Económico: determinar un mejor tratamiento y prevención de la periodontitis ahorraría ingentes recursos en la salud pública |
| Otros: |

|  |
| --- |
| **13. PLAN DE PUBLICACIONES (máximo 250 palabras)***(Cómo va a difundir su investigación)* |
| Se tratará de incluir los resultados en revistas indexadas a nivel latinoamericano |

|  |
| --- |
| **14. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES POR OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y VALORADO***Elaborar en el documento de cronograma adjunto.* |

Documento adjunto

|  |
| --- |
| **15. PRESUPUESTO** *Elaborar en el documento de presupuesto adjunto.* |

Documento adjunto

|  |
| --- |
| **16. ANEXOS (Adjunte si aplica)*****Anexo 1:******-*** *Formulario (s) de investigación (Es el formulario/instrumento donde se registrarán los datos).**- Formulario (s) de encuesta (Debe incluir todas las preguntas que desea hacer)**- Ficha de observación**- Guía de preguntas para entrevista* *- Añadir los formatos de todos los instrumentos que va a aplicar.****Anexo 2:****Consentimiento informado: Solo si la investigación es en seres humanos, utilice los formatos del Subcomité de Ética de la Investigación en Seres humanos*.***Anexo 3:****Modelo de Cartas de autorización (Solo si la investigación amerita, es la carta de autorización de los directivos de las instituciones en las que la investigación se realizará).* |

ANEXO 1

**FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO EXPLICATIVO INFORMADO**

Este formulario de consentimiento informado va dirigido a los pacientes que acudan a la Clínica de Posgrado de Periodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador, a quienes se les ha invitado a participar en la investigación **“Actividad de la enzima alanino aminotransferasa(alt) en saliva de pacientes con periodontitis crónica antes y después del tratamiento periodontal no quirúrgico”**

1. INVESTIGADORES TITULARES Y/O RESPONSABLES

Dr. Juan Pablo Jaramillo , Dra. Erika Espinosa

1. PROPÓSITO DEL ESTUDIO:

La enfermedad periodontal afecta los tejidos que sostienen al diente en su sitio, al ser diagnosticado con esta enfermedad, se corre el riesgo de perder los dientes y afectar su salud general y que muchas veces es difícil hacer un diagnóstico temprano.

Este estudio tiene como propósito facilitar un método diagnóstico diferente a los que se usa para poder aplicar el tratamiento oportuno de la enfermedad periodontal de los pacientes.

1. PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA O VOLUNTARIEDAD:

La participación en el estudio es voluntario, por lo tanto es una alternativa que usted decida participar o no, y que aún, a pesar de darnos su consentimiento de participar en el estudio si su deseo es de retirarse del mismo lo podrá hacer sin ningún inconveniente y sin perder los derechos de atención en esta clínica.

1. PROCEDIMIENTO A SEGUIR

Si usted participa en el presente estudio, le será realizado lo siguiente:

1. Una vez diagnosticado con periodontitis, se le entregará una porción de parafina (cera sin sabor) para que la mastique repetidamente para estimular la producción de saliva, luego usted escupirá en un tubo de ensayo esteril para medir la enzima ALT.
2. Luego será sometido al tratamiento periodontal, que consiste en el retiro de los depósitos de placa y cálculo dental por medio de instrumental especial, este procedimiento lleva el nombre de raspado y alisado radicular, y será realizado por los residentes del Posgrado de Periodoncia de la Facultad de Odontología.
3. Después de 30 días se realizará un control de su estado periodontal y se volverá a tomar una muestra de su saliva para comparar con los valores de la muestra inicial.
4. RIESGOS

La toma de la muestra de saliva, no presenta ningún riesgo para su salud, se tomarán en tubos estériles y observando todas las normas de bioseguridad.

1. COSTOS: Todo procedimiento será absolutamente gratuito, por lo tanto usted no debe pagar los exámenes de laboratorio ni toma de muestras.
2. CONFIDENCIALIDAD: Se guardará absoluta confidencialidad sobre la identidad de cada uno de los participantes, a cada uno será asignado un código, manejado por los investigadores, por lo que no se conocerán sus datos.
3. TELÉFONOS DE CONTACTO

Con el fin de que se mantenga seguro del procedimiento o alguna duda que tenga le proporcionaré mi nombre y número telefónico (Juan Pablo Jaramillo – 0984256091)

Anexo 2

**Consentimiento Informado**

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, ................................................................... portador de la cédula de ciudadanía número ......................., por mis propios y personales derechos declaro que he leído este formulario de consentimiento informado y he discutido ampliamente con los investigadores los procedimientos descritos anteriormente.

Entiendo que seré́ participante de un estudio el cual constará de diagnóstico periodontal, y la toma de muestra de mi saliva que será depositada en un tubo de ensayo y posteriormente transportada a laboratorio para su debido análisis.

Entiendo que los beneficios de la investigación no serán directos. Que la información proporcionada se mantendrá en absoluta reserva y confidencialidad, y que será utilizada exclusivamente con fines investigativos antes descritos.

Dejo expresa constancia que he tenido la oportunidad de hacer las preguntas sobre todos los aspectos de la investigación, las mismas que ha sido contestadas a mi entera satisfacción en términos claros, sencillos y de fácil entendimiento. Declaro que se me ha proporcionado la información, teléfonos de contacto y dirección de los investigadores a quienes podré contactar en cualquier momento, en caso de sugerir alguna duda o pregunta, las mismas que serán contestadas verbalmente o si yo deseo con un documento escrito.

Comprendo que la participación es voluntaria y que puedo retirarme en cualquier momento, sin que esto genere derecho de indemnización para cualquiera de las dos partes.

Entiendo que los gastos en los que incurra durante la investigación serán asumidos por el investigador.

En virtud de lo anterior declaro que: he leído la información proporcionada, se me ha informado ampliamente del estudio antes mencionado, con sus riesgos y beneficios; se han absuelto a mi entera satisfacción, todas las preguntas que he realizado y que la identidad de la historia clínica y los datos relacionados con el estudio del investigador se mantendrán en absoluta confidencialidad, excepto en los casos determinados por la Ley, por lo que consiento voluntariamente participar en esta investigación.

Nombre del participante \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Cédula de ciudadanía \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Firma\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
Fecha: Quito, DM (día)........de (mes)............de (año) ...........

Yo, Juan Pablo Jaramillo, en mi calidad de investigador, dejo expresa constancia de que he proporcionado toda la información referente a la investigación que se realizará y que he explicado completamente en lenguaje claro, sencillo y de fácil entendimiento a.............................................................con CI ........................... la naturaleza y propósito del estudio antes mencionado y los riesgos que están involucrados en el desarrollo del mismo. Confirmo que el participante ha dado su consentimiento libremente y que se le a proporcionado una copia de este formulario, el original de este instrumento quedará bajo custodia del investigador y formará parte de la documentación del estudio.

Nombre del investigador\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Cédula de ciudadanía \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Fecha: Quito DM, (día)....... (mes).......... (año) ...........

Anexo 3

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Proyecto Semilla

**“Actividad de la enzima alanino aminotransferasa (ALT) en saliva de pacientes con periodontitis crónica antes y después del tratamiento periodontal no quirúrgico”**

Hoja de Recolección de Datos FECHA \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
Código N° 

NOMBRE \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Historia Clínica: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: DÍA  MES  AÑO 

Género:

Masculino  Femenino 

Diagnóstico Periodontal: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

SEVERIDAD LEVE 

 MODERADA 

 SEVERA 

Análisis de muestra salival:

Nivel ALT antes del tratamiento \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_U/ fecha   

Nivel ALT después del tratamiento \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_U/ fecha   

FIRMA INVESTIGADOR \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Anexo 4

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS DEL INVESTIGADOR

Quito, DM 10 de octubre de 2018

Yo, ERIKA ELIZABETH ESPINOSA TORRES, con cédula de ciudadanía 1712746823, y, JUAN PABLO JARAMILLO BURNEO, con cédula de ciudadanía 1713048310, declaro ser el autor de la presente investigación, **“Actividad de la enzima alanino aminotransferasa (ALT) en saliva de pacientes con periodontitis crónica antes y después del tratamiento periodontal no quirúrgico”** y no tener ningún conflicto de interés, ninguna relación económica, personal, familiar o filial, política o financiera con ninguna institución o empresa nacional o internacional. Declaro, además, no haber recibido ningún tipo de beneficio monetario, bienes, ni subsidios de alguna fuente que pudiera tener interés en los resultados de esta investigación.

Asimismo, las personas o instituciones que hayan participado en el estudio y análisis de la información han sido identificadas y aceptado dicha dimensión.

DRA. ERIKA ESPINOSA

**INVESTIGADOR**

DR. JUAN PABLO JARAMILLO

**INVESTIGADOR**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | C:\Users\dtic-ftobar\Downloads\logo.png

|  |
| --- |
| **UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR** |

 |  |  |
|  | **VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, DOCTORADOS E INNOVACIÓN** |  |  |
|  | **DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN - COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA** |  |  |  |
|  | **PROTOCOLO INVESTIGACIÓN SEMILLA** |  |  |  |
|  | CRONOGRAMA |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ACTIVIDAD DE LA ENZIMA ALANINO AMINOTRANSFERASA (ALT) EN SALIVA DE PACIENTES CON PERIODONTITIS CRÓNICA, ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO PERIODONTAL NO QUIRÚRGICO. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **OBJETIVO GENERAL** | **OBJETIVO ESPECIFICO (Llene los necesarios)** | **ACTIVIDADES (LLene lo necesario, aumente filas si requiere)** | **Producto** | **DURACIÓN EN SEMANAS (Marcar con una X)** |  |  |  |  |  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** |  |  |  |  |  |
| **OBJETIVO GENERAL DE LA INVESTIGACION (XXX)** | **OBJETIVO ESPECIFICO 1 (Diagnosticar los pacientes con periodontitis)** | **ACT 1.1** | **Solicitud y Aprobación para el trabajo en clínicas de la UCE** |   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| **ACT 1.2** | **Firma de consentimiento informado** |   | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| **ACT 1.3** | **Diagnóstico clínico**  |   | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| **ACT 1.4** |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| **ACT 1.5** |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| **OBJETIVO ESPECIFICO 2 (Establecer los títulos iniciales de ALT en pacientes con periodontitis crónica)** | **ACT 2.1** | **Toma de muestra de saliva** |   |   | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| **ACT 2.2** | **Análisis en el laboratorio por espectrometría** |   | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| **ACT 2.3** | **Recolección de los datos** |   | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| **ACT 2.4** |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| **ACT 2.5** |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| **OBJETIVO ESPECIFICO 3(Establecer los títulos de ALT en pacientes con periodontitis crónica después del tratamiento periodontal.)** | **ACT 3.1** | **Tratamiento periodontal no quirúrgico** |   |   | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| **ACT 3.2** | **Recolección de muestra de saliva (30 días después)** |   |   |   |   |   | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| **ACT 3.3** | **Recolección de datos** |   |   |   |   |   | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| **ACT 3.4** |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| **ACT 3.5** |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| **OBJETIVO ESPECIFICO 4 (Comparar los niveles de ALT antes y después del tratamiento.)** | **ACT 4.1** | **Comparación de datos de ALT** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |  |  |  |  |  |
| **ACT 4.2** |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| **ACT 4.3** |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| **ACT 4.4** |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| **ACT 4.5** |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| **OBJETIVO ESPECIFICO 5 (Definir las diferencias en los títulos de ALT en los distintos grados de periodontitis crónica.)** | **ACT 5.1** | **Establecimiento de los distintos niveles de periodontitis crónica** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |  |  | 0 |  |  |
| **ACT 5.2** | **Comparación de los niveles de ALT con los niveles de periodontitis crònica** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |  |  |  |  |  |
| **ACT 5.3** |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| **ACT 5.4** |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| **ACT 5.5** |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ELABORACIÓN:** | 10/09/2018 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\dtic-ftobar\Downloads\logo.png

|  |
| --- |
| **UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR** |

 |
| **VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, DOCTORADOS E INNOVACIÓN** |
| **DIRECCION DE INVESTIGACIÓN - COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA** |
| **PROTOCOLO INVESTIGACIÓN SEMILLA** |
| PRESUPUESTO  |
| **PROYECTO:** |  | **ACTIVIDAD DE LA ENZIMA ALANINO AMINOTRANSFERASA (ALT) EN SALIVA DE PACIENTES CON PERIODONTITIS CRÓNICA, ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO PERIODONTAL NO QUIRÚRGICO.** |  |  |  |  |  |  |
| **CÓDIGO:** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **530204 EDICION, REPRODUCCION, IMPRESIÓN, PUBLICACIONES, SUSCRIPCIONES, FOTOCOPIADO, TRADUCCION, EMPASTADO.** |
| **N°** | **N°** | **Descripción** | **U. Medida** | **Cantidad** | **Costo U.** | **Sub total** | **IVA** | **V. total** |
| 530204 | 1 | **papel bond A4** | **resma** | **3** | **4,00** | **12,00** | **1,68** | **13,68** |
| 530204 | 2 | **impresión documentos e informe final** | **C/hoja** | **1000** | **0,02** | **15,00** | **2,10** | **17,10** |
| 530204 | 3 | **empastado informe final** | **unidad** | **3** | **25,00** | **75,00** | **10,50** | **85,50** |
| 530204 | 4 | **fotocopiado documentos anexos** | **c/hoja** | **500** | **0,15** | **75,00** | **10,50** | **85,50** |
| 530204 | 5 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530204 | 6 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530204 | 7 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530204 | 8 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530204 | 9 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530204 | 10 |   |   |   |   | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **530204 TOTAL EDICION, REPRODUCCION, IMPRESIÓN,** | **177,00** | **24,78** | **201,78** |
| **530212 EXAMENES DE LABORATORIO** |
| **N°** | **N°** | **Descripción** | **U. Medida** | **Cantidad** | **Costo U.** | **Sub total** | **IVA** | **V. total** |
| 530212 | 1 | **KIT PRUEBA ENZIMÁTICA ALT (por 40 unidades)** |  | **2** | **400,00** | **800,00** | **112,00** | **912,00** |
| 530212 | 2 | **TUBOS DE ENSAYO ESTERILES de vidrio de 5 ml** |  | **300** | **0,50** | **150,00** | **21,00** | **171,00** |
| 530212 | 3 | **PARAFINA sólida** |  | **300** | **0,05** | **15,00** | **2,10** | **17,10** |
| 530212 | 4 | **SERVILLETAS FAMILIA MEDIANA** |  | **2** | **3,00** | **6,00** | **0,84** | **6,84** |
| 530212 | 5 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530212 | 6 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530212 | 7 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530212 | 8 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530212 | 9 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530212 | 10 |   |   |   |   | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **530212 TOTAL EXAMENES DE LABORATORIO** | **971,00** | **135,94** | **1106,94** |
| **530801 ALIMENTOS Y BEBIDAS (COPENSACION PARA LOS SUJETOS DE ESTUDIO)** |
| **N°** | **N°** | **Descripción** | **U. Medida** | **Cantidad** | **Costo U.** | **Sub total** | **IVA** | **V. total** |
| 530801 | 1 | **alimentación** |  | **300** | **1,20** | **360,00** | **50,40** | **410,40** |
| 530801 | 2 | **BEBIDA GASEOSA** |  | **300** | **0,40** | **120,00** | **16,80** | **136,80** |
| 530801 | 3 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530801 | 4 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530801 | 5 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530801 | 6 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530801 | 7 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530801 | 8 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530801 | 9 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530801 | 10 |   |   |   |   | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **530801 TOTAL ALIMENTOS Y BEBIDAS** | **480,00** | **67,20** | **547,20** |
| **530802 VESTUARIO, LENCERIA Y PRENDAS DE PROTECCION** |
| **N°** | **N°** | **Descripción** | **U. Medida** | **Cantidad** | **Costo U.** | **Sub total** | **IVA** | **V. total** |
| 530802 | 1 | **BATA DESECHABLE talla grande** | **unidad** | **300** | **1,00** | **300,00** | **42,00** | **342,00** |
| 530802 | 2 | **GORROS QUIRÚRGICOS DESECHABLES talla unica** | **unidad** | **300** | **0,30** | **90,00** | **12,60** | **102,60** |
| 530802 | 3 | **CAMPO DE PECHO DESECHABLE medianos** | **unidad** | **300** | **0,50** | **150,00** | **21,00** | **171,00** |
| 530802 | 4 | **GAFAS DE PROTECCIÓN 3M industrial** | **unidad** | **4** | **5,00** | **20,00** | **2,80** | **22,80** |
| 530802 | 5 | **guantes de manejo clínico talla Mediano** | **caja** | **4** | **9,00** | **36,00** | **5,04** | **41,04** |
| 530802 | 6 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530802 | 7 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530802 | 8 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530802 | 9 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530802 | 10 |   |   |   |   | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **530802 TOTAL VESTUARIO, LENCERIA Y PRENDAS DE PROTECCION** | **596,00** | **83,44** | **679,44** |
| **730804 MATERIAL DE OFICINA** |
| **N°** | **N°** | **Descripción** | **U. Medida** | **Cantidad** | **Costo U.** | **Sub total** | **IVA** | **V. total** |
| 530802 | 1 | **HOJAS DE PAPEL BOND 75 G** | **resma** | **5** | **6,00** | **30,00** | **4,20** | **34,20** |
| 530802 | 2 | **boligrafos bic punta fina color azul** |  | **15** | **0,60** | **9,00** | **1,26** | **10,26** |
| 530802 | 3 | **lapiz stadler B2** |  | **10** | **0,60** | **6,00** | **0,84** | **6,84** |
| 530802 | 4 | **borrador blanco stadler** |  | **5** | **1,10** | **5,50** | **0,77** | **6,27** |
| 530802 | 5 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530802 | 6 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530802 | 7 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530802 | 8 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530802 | 9 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530802 | 10 |   |   |   |   | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **530804 TOTAL MATERIAL DE OFICINA** | **50,50** | **7,07** | **57,57** |
| **530805 MATERIAL DE ASEO** |
| **N°** | **N°** | **Descripción** | **U. Medida** | **Cantidad** | **Costo U.** | **Sub total** | **IVA** | **V. total** |
| 530805 | 1 | **jabón líquido antibacterial 300 ml** | **frasco** | **2** | **4,00** | **8,00** | **1,12** | **9,12** |
| 530805 | 2 | **toallas desechables familia 300 hojas** | **rollo** | **3** | **5,00** | **15,00** | **2,10** | **17,10** |
| 530805 | 3 | **fundas para basura rojas medianas** | **rollo** | **1** | **6,00** | **6,00** | **0,84** | **6,84** |
| 530805 | 4 | **fundas para basura negras medianas** | **rollo** | **1** | **6,00** | **6,00** | **0,84** | **6,84** |
| 530805 | 5 | **vasos desechables 12 onzas** | **25 unidades** | **6** | **4,00** | **24,00** | **3,36** | **27,36** |
| 530805 | 6 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530805 | 7 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530805 | 8 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530805 | 9 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530805 | 10 |   |   |   |   | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **530805 TOTAL MATERIAL DE ASEO** | **59,00** | **8,26** | **67,26** |
| **530809 MEDICINAS Y PRODUCTOS FARMACEUTICOS** |
| **N°** | **N°** | **Descripción** | **U. Medida** | **Cantidad** | **Costo U.** | **Sub total** | **IVA** | **V. total** |
| 530805 | 1 | **gasa esteril** | **paquete** | **3** | **4,00** | **12,00** | **1,68** | **13,68** |
| 530805 | 2 | **alcohol antiséptico 1000 ml** | **frasco** | **1** | **6,00** | **6,00** | **0,84** | **6,84** |
| 530805 | 3 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530805 | 4 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530805 | 5 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530805 | 6 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530805 | 7 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530805 | 8 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530805 | 9 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530805 | 10 |   |   |   |   | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **530809 TOTAL MEDICINAS Y PRODUCTOS FARMACEUTICOS** | **18,00** | **2,52** | **20,52** |
| **530811 MATERIALES DE CONSTRUCCION, ELECTRICOS, PLOMERIA CARPINTERIA** |
| **N°** | **N°** | **Descripción** | **U. Medida** | **Cantidad** | **Costo U.** | **Sub total** | **IVA** | **V. total** |
| 530811 | 1 |  |  | **0** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530811 | 2 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530811 | 3 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530811 | 4 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530811 | 5 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530811 | 6 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530811 | 7 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530811 | 8 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530811 | 9 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530811 | 10 |   |   |   |   | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **530811 TOTAL MATERIALES DE CONSTRUCCION** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **530829 INSUMOS MATERIALES PARA INVESTIGACION** |
| **N°** | **N°** | **Descripción** | **U. Medida** | **Cantidad** | **Costo U.** | **Sub total** | **IVA** | **V. total** |
| 530829 | 1 | **sondas periodontales CP 15** | **unidad** | **10** | **20,00** | **200,00** | **28,00** | **228,00** |
| 530829 | 2 | **espejos bucales** | **unidad** | **10** | **5,00** | **50,00** | **7,00** | **57,00** |
| 530829 | 3 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 4 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 5 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 6 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 7 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 8 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 9 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 10 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 11 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 12 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 13 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 14 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 15 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 16 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 17 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 18 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 19 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 20 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 21 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 22 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 23 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 24 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 25 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 26 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 27 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 28 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 29 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 530829 | 30 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **530829 TOTAL INSUMOS MATERIALES PARA INVESTIGACION** | **250,00** | **35,00** | **285,00** |
| **531512 SEMOVIENTES** |
| **N°** | **N°** | **Descripción** | **U. Medida** | **Cantidad** | **Costo U.** | **Sub total** | **IVA** | **V. total** |
| 531512 | 1 |  |  | **0** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 531512 | 2 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 531512 | 3 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 531512 | 4 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 531512 | 5 |   |   |   |   | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **531512 TOTAL SEMOVIENTES** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **840104 MAQUINARIA Y EQUIPO (COSTO MAYOR 100 USD POR UNIDAD)** |
| **N°** | **N°** | **Descripción** | **U. Medida** | **Cantidad** | **Costo U.** | **Sub total** | **IVA** | **V. total** |
| 840104 | 1 |  |  |  | **4,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 840104 | 2 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 840104 | 3 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 840104 | 4 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 840104 | 5 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 840104 | 6 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 840104 | 7 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 840104 | 8 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 840104 | 9 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 840104 | 10 |   |   | 0 | 0,00 | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
|   |   | **840104 TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **840109 LIBROS Y COLECCIONES** |
| **N°** | **N°** | **Descripción** | **U. Medida** | **Cantidad** | **Costo U.** | **Sub total** | **IVA** | **V. total** |
| 840109 | 1 |  |  | **0** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 840109 | 2 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 840109 | 3 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 840109 | 4 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 840109 | 5 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 840109 | 6 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 840109 | 8 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 840109 | 9 |  |  |  |  | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 840109 | 10 |   |   | 0 | 0,00 | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **840109 TOTAL LIBROS Y COLECCIONES** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **TOTAL PRESUESTO PROYECTO SEMILLA** | **2601,50** | **364,21** | **2965,7** |