UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA ACADEMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA

Características y resultados de las Pruebas hormonales en pacientes que acuden al Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022 Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor:

Huaripata Llanos Estefanía

Asesor

Dr. Enríquez Valera Agapito (ORCID 0000-0002-9391-5693)

Cajamarca – Perú

2023

Pág.

Índice general i

Índice de tablas iii

Índice de figuras iv

Palabras claves v

Título vi

Resumen vii

Abstrac viii

Introducción 1

Antecedentes y fundamentación científica 1

Justificación de la investigación 10

Problema 12

Conceptualización y operacionalización de variables 12

Hipótesis 13

Objetivos 13

Metodología 14

Tipo y diseño de investigación 14

Tipo de investigación 14

Diseño de Investigación 14

Población y Muestra 14

Población 14

Muestra 14

Técnicas e instrumentos de investigación 15

Técnica 15

Instrumentos 15

Procesamiento y análisis de la información 15

Resultados 16

Análisis y Discusión 22

Conclusiones 25

Recomendaciones 25

Referencias bibliográficas 26

Anexos y apéndices 31

Índice de tablas Pág.

Tabla 1. Distribución según edad y sexo 16

Tabla 2. Distribución porcentual según tipos de hormonas tamizadas 17

Tabla 3. Niveles de marcadores tumorales 18

Tabla 4. Niveles de hormonas Tiroideas 19

Tabla 5. Niveles de hormonas sexuales 20

Tabla 6. Niveles de Cortisol 21

Índice de figuras Pág.

Figura 1: Hormonas de hipotálamo 6

Figura 2: Valores de referencia de hormonas tiroideas 8

Figura 3: Interpretación del perfil Tiroideo 8

Figura 4: Hormonas de la glándula suprarrenal 10

Palabras Claves

Tema : Hormonas, clasificación, deficiencia, efectos adversos

Espacialidad : Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Keywords

Subject : Hormones, classification, deficiency, Adverse effects

Speciality : Clinical Laboratory and Pathological Anatomy

Línea de Investigación: Inmunología

Área : Ciencias Médica y de Salud

Sub área : Ciencias de la Salud

Disciplina : Salud pública

Constancia de originalidad

USP UNIVERSIDAD SAN PEDRO | VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **"Características y resultados de las Pruebas hormonales en pacientes que acuden al Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022 "** del (a) estudiante: **HUARIPATA LLANOS ESTEFANIA** , identificado(a) con Código Nº **2816100004**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **16%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario Nº 5037-2019-USP/CUpara la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 01 de febrero de 2024

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR

NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

Título

Características y resultados de las Pruebas hormonales en pacientes que acuden al Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022

Resumen

La presente investigación se realizó aplicando un diseño básico, descriptivo, cuantitativo, no experimental, e incluyó a 160 pacientes que solicitaron tamizaje de hormonas, el objetivo planteo “Determinar las características y resultados de las Pruebas hormonales en pacientes que acuden al Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022”, y como problema de investigación ¿ cuáles son las principales características y resultados de las Pruebas hormonales en pacientes que acuden al Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022?, como parte de la metodología se aplicó la observación indirecta, consentimiento informado, revisión de los registros digitales procesando con el programa Excel 19. Resultados: se reportaron pacientes de todos los grupos etarios 1,9% fueron niños, 5,6% adolescentes, 15,0% joven, 52,5% adulto, 25,0% adulto mayor; según sexo 73,1% femenino y 26,9% masculino, asimismo se realizaron 381 pruebas hormonales en 160 pacientes distribuidas en: tumorales 22,8%, tiroideas 24,1%, sexuales 52,2%, suprarrenales 0,8%. Conclusión: Prevalecieron las pruebas hormonales sexuales alteradas en comparación de otras hormonales.

Abstract

The present research was carried out applying a basic, descriptive, quantitative, non-experimental design, and included 160 patients who requested hormone screening, the objective was "Determine the characteristics and results of hormonal tests in patients who attend the AS Medical Center S.AC Cajamarca 2022", and as a research problem, ¿what are the main characteristics and results of the hormonal tests in patients who attend the AS medical center S.A.C Cajamarca 2022? as part of the methodology, indirect observation, informed consent, review of digital records processed with the Excel 19 program were applied. Results: patients of all age groups were reported, 1.9% were children, 5. 6% adolescents, 15.0% young people, 52.5% adults, 25.0% older adults; According to sex, 73.1% female and 26.9% male, 381 hormonal tests were also performed on 160 patients distributed as follows: tumor 22.8%, thyroid 24.1%, sexual 52.2%, adrenal 0.8%. Conclusion: Altered sexual hormonal tests prevailed compared to other hormonal ones.

Introducción

Antecedentes y fundamentación científica

Arceo (2022) realizó en México un estudio descriptivo sobre desordenes hormonales a 384 mujeres con epilepsia y alteraciones de su ciclo ovárico. Resultados: en el 34% se confirmó la epilepsia y una prevalencia de 22.7% de síndrome de ovario poliquístico con niveles altos de estrógeno y progesterona. Conclusión: los niveles alterados de hormonas ováricas se pueden utilizar como marcadores predictivos de cuadros de epilepsia.

Cardoso (2022) aplicó un estudio correlacional con el objetivo de evaluar resistencia a la insulina y síndrome de ovario poliquístico (SOP) en pacientes de un laboratorio privado en Ecuador. Incluyó a 1101 mujeres en edad fértil donde en el 34,79% se confirmó SOP por tamizaje de hormonas LH, FSH, testosterona de este grupo el 14,36% desarrollaron resistencia a la insulina. Conclusión: existe una correlación entre resistencia a la insulina, riesgo de padecer de diabetes en pacientes con SOP.

Ponce (2022) realizaron un estudio clínico prospectivo sobre alteraciones hormonales en 125 pacientes Covid 19 de Ecuador. El objetivo fue establecer una relación causa efecto entre variables: Resultados: se halló una incidencia de hipertiroidismo entre 1,6% y 4,8%, en pacientes Covid 19 leve, y los síntomas de tiroiditis subaguda se evidenciaron en la etapa de convalecencia (25 a 45 días). Conclusión: se requiere de un estudio poblacional a fin determinar relación causa y efecto entre variables.

Vázquez et al. (2022) realizaron una investigación de diseño retrospectivo observacional con el objetivo de determinar niveles basales de hormonas tiroideas TSH en 43 operadores de equipos de radiación en España, obteniendo como resultados leve incremento de TSH de 2,6 ± 1,4 mUI/ml, T3 3,2 ± 0,4, y T4 1,2 ± 0,2 con predominio en operadores mujeres. Conclusión: no se halló diferencia estadística significativa y clínica en los valores de hormonas tiroidea.

Fombellida (2021) llevó a cabo un estudio descriptivo del perfil hormonal en 41 mujeres con síndrome varicoso de un hospital de España, con el objetivo de identificar una relación entre los niveles hormonales y síndrome varicoso. Resultados: se hallaron niveles de FSH 6.12 ± 2.19 mU/mL; LH 5.44 ± 1.87; estradiol mU/mL 88.50 ± 34.94 pg/mL; progesterona 12.45 ± 3.78 ng/mL.; prolactina 10.78 ± 4.81 ng/mL., AMH 2.33 ± 0.67 ng/mL, y TSH 2,97 ± 0,89 mU/L. Conclusión: no se evidencia una relación estadística significativa entre niveles hormonales y el síndrome varicoso.

González et al. (2021) realizaron un estudio observacional con el objetivo de identificar niveles de la hormona TSH en 38 recién nacidos pequeños para su edad gestacional (PEG) en un hospital de España. Resultados: los niveles de TSH RN PEG simétricos fue de 3,88 µU/ml, y en los PEG asimétricos de 3,71 µU/ml, valores superiores al estándar de los recién nacidos. Conclusiones: los RN PEG simétricos y asimétricos tienen valores de TSH superiores respecto a los RN normal.

Schroeder et al. (2021) realizaron un estudio descriptivo con el objetivo de identificar niveles de hormonas en 50 pacientes Covid 19 de un hospital de Alemania. Resultados: en varones el 67% curso con una reducción de la hormona testosterona libre, LH normal, y aumento de la SHBG en el 28,2%, y FSH en el 12,8%; en mujeres niveles elevados de testosterona en el 54,5% y 45% con disminución FSH; LH 30,8%, incremento de cortisol en el 56,4% hombres y 81,8 % de mujeres. Conclusión: no existe relación entre la deficiencia de testosterona y la enfermedad Covid.

Valenzuela y Torres (2021) realizaron un estudio observacional y cuantitativo con el propósito de identificar niveles de la hormona TSH (< 6 µUI/ml) en 350 niños con desnutrición crónica de Ecuador. Resultados: según sexo de los niños 50,6% varones y 49, % mujeres; edad media 3 años, según niveles de TSH 88,6% fue normal, 10,8% elevados y 0,6% disminuidos. Conclusión: se evidencia una correlación significativa baja entre los niveles de TSH en niños con desnutrición.

Caneo et al. (2020) realizaron un estudio documental sobre nivel de ansiedad y hormonas tiroideas con el objetivo de establecer una correlación entre estado anímico y desordenes hormonales tiroideas. Resultados: se evidencio según estudios revisados que pacientes con alteraciones del sistema nervioso 45% padecieron de Bocio; hipotiroidismo 10% al 20%, hipertiroidismo 1,3 casos x cada 1000 mujeres al año. Conclusión existe una fuerte relación entre desordenes de la hormonas tiroideas y ansiedad.

Castillo et al. (2020) realizaron un estudio documental sobre hormonas femeninas y alteraciones auditivas en Argentina con el objetivo de determinar si existe una correlación entre las variables. Resultados: el riesgo de fractura, inestabilidad y lipotimia se asociaron a deficit de estrógenos en un 41,7%, los desórdenes vestibulares: vértigo posicional paroxístico benigno 51.8%, vestíbulopatía periférica inespecífica 17.6% y enfermedad de Meniere 16.5%. Conclusión: existe evidencia que los desórdenes hormonales afectan el sistema vestibular femenino.

Por su parte, estudio de diseño similar fue realizado por Cioffi et al. (2020) en 120 trabajadores de un servicio de Radiología de un hospital de Italia con el objetivo de identificar alteraciones de los niveles de las hormonas TSH, T3, y T4. Resultados: el 9,2% desarrollaron la condición de hipotiroidismo, estudio que concluye que existe riesgo alto de alteración de hormonas tiroideas por exposición a rayos X.

Rodríguez et al. (2020) realizaron un estudio observacional con el objetivo de identificar relación entre la exposición laboral a pesticidas y alteraciones del ciclo menstrual en México que incluyó a 29 trabajadoras entre 12 y 17 años, los resultados de laboratorio revelaron que el 41.6 % presentaron alteración hormona FSH y progesterona, el 62 % presentó indicios de contaminación sanguínea con plaguicidas y órganos fosforados. Conclusión: existe una relación significativa fuerte entre exposición a pesticidas y alteraciones del ciclo menstrual.

Marbán et al. (2019) realizaron un estudio descriptivo de un caso clínico ocurrido en España de gemelos con escasa ganancia de peso en los primeros 20 meses de vida. Como objetivo se planteó evaluar su comportamiento hormonal. Resultados: según laboratorio se halló niveles altos de T3 5,02 pg/ml a 5,8pg/ml; T4 2,03 ng/ml a 2,24 ng/ml; TSH 6,37 µUI/ml a 8,42 µUI/ml. Conclusión: Los episodios de taquicardia en las gemelas no se asociaron al bajo peso de las gemelas y hormonas tiroideas por lo que se debe completar con otros estudios.

Ormachea (2022) en Lima Perú, realizó un estudio observacional a fin de evaluar niveles hormonales sexuales y su relación con el acné vulgar en 200 mujeres adultas. Los resultados de laboratorio reportaron niveles alterados de estradiol en el 25% de mujeres, FSH 0%, LH 0,5%, coeficiente FSH/LH 29%; según antropometría IMC alterado 89,5%, según tipo de acné 18% fueron leve, 38% moderado, y 44 severo. Conclusión, no existe relación entre niveles alterados de las hormonas ováricas y el acné vulgar.

Yupanqui (2022) publicó los resultados de un estudio descriptivo sobre niveles de insulina y THS en 160 pacientes de un hospital de Arequipa, según población 70,6% fueron varones de 47.1±13.2 años. Resultados: la glicemia media fue de 111.5±28.8 mg/dL; insulina 23.6 ± 14.0 µUI/mL y TSH 12.1 ± 85.5 µUI/mL, evidenciando una frecuencia de niveles alterados de 35,6% para insulina y 11,9% para TSH. Conclusión: valores altos de de la hormona TSH se relacionan significativamente a los niveles altos de insulina.

Cerda (2020) realizó en Lima – Perú un estudio descriptivo con el objetivo de evaluar niveles hormonales de 684 mujeres con disminución de la libido sexual. Resultados: se halló una distribución normal de FSH de 11.48±21.10 mUI/ml, progesterona 8.19± 11.90 ng/mL, LH10.98± 11.55 ng/mL, prolactina 25.05± 32.74 ng/mL, y estradiol147.08± 473.8 pmol/mL, concluyendo que no existe relación entre los valores hormonales y la disminución de la libido sexual.

Panaifo (2020) realizó un estudio descriptivo cualitativo con el objetivo de determinar niveles de hormonas tiroidea en 334 pacientes de un hospital de Loreto – Perú, según resultados se halló edad entre 41 y 50 años, en el 28, 14% de la población cuadros de hipotiroidismo, (79.79% mujeres y 20.21% varones). Conclusión: el tamizaje hormonal oportuno permite identificar trastornos hormonales tiroideos y se relacionan con su manifestación clínica según niveles reportados.

Caballero (2017) realizó un estudio descriptivo con el objetivo de tamizar niveles de hormonas tiroideas en 974 pacientes de un laboratorio privado de Trujillo. Resultados: según genero 83,26 % femenino y 16,74% masculinos, con rango de edad entre 28 y 37 para mujeres y 38 y 47 años para varones, según pruebas tiroidea: TSH 48,61% T4 39,39%, los valores según sexo: mujeres 64,55% normal y 35,45% alterados, hombres 14,12% normal y 85,88% alterados. Conclusión: el tamizaje preventivo permite identificar pacientes con alteraciones de hormonas tiroideas.

Marcos y Vigil (2017) realizaron una investigación descriptiva y observacional con el objetivo de evaluar niveles de testosterona y progesterona en 43 pacientes de un Hospital de Essalud -Chimbote, los resultados revelaron edad de las pacientes 39% entre 30-39 años, 25% de 20-29 años, 20% de 15-19 y 7% de 40-45 años. Según niveles de hormonas: testosterona: 18% se reportó elevado, y progesterona 18% con niveles bajos con predominio en pacientes de 30 a 39 años. Conclusión: se evidencio en pacientes entre 30 y 39 años alteraciones de hormonas sexuales.

Jesús et al. (2020) señaló que es muy importante conocer el origen y estudio embriológico de las glándulas endocrinas, debido pueden ocurrir alteraciones que se manifiestan solo hasta después del nacimiento. El desarrollo embriológico se inicia a partir de las 4ta semana, en esta etapa pueden ocurrir alteraciones a) del desarrollo como ausencia, agenesias, b) de crecimiento como hipertrofias, hipotrofias, y c) función endocrina como secreción disminuida o exagerada de las hormonas. La evidencia clínica de las alteraciones del desarrollo de las glándulas endocrinas son las enfermedades metabólicas, congénitas y morfogenéticas del recién nacido.

García (2022) investigó la evolución de la hormona de crecimiento secretadas por la hipófisis y la insulina pancreática como factor de riesgo a desarrollar diabetes gestacional en 468 pacientes atendidas en un Hospital de España. Los resultados demostraron que no existe una relación significativa entre niveles altos de la hormona Factor de crecimiento insulinoide 1 (IGF-1) con niveles altos de las hormonas placentarias y pituitarias y no representan riesgo a desarrollar diabetes gestacional, obesidad y macrosomía fetal.

Martínez (2021) argumentó que el Hipotálamo constituye el 0,3% del SNC ubicado en la zona del diencéfalo, y realiza las siguientes funciones: a) control autónomo de los centros simpáticos y parasimpáticos; b) control hormonal; c) Neurosecreción y control de las hormonas vasopresina y antidiurética; d) Termorregulación; e) regula la alimentación y sensación de sed; e) Homeostasis energético mediante regulación de la masa corporal y volumen del tejido adiposo; Analgesia por incremento el umbral del dolor; f) regulación de los sistemas límbico (emoción) y corteza prefrontal (comportamiento); g) regula la conducta sexual; h) determina la capacidad de retención (memoria); i) control del ritmo circadiano. Las hormonas producidas en el hipotálamo son las siguientes (figura 1):

Hormona liberadora de gonadotropina (GnRH): estimula la liberación hipofisaria de hormona foliculoestimulante (FSH) y de hormona luteinizante (LH), las cuales actuarán a nivel de las gónadas (testículo y ovario).
Hormona liberadora de hormona adenocorticotropa (CRH): estimula la secreción de ACTH, la cual actuará a nivel de la glándula suprarrenal.
Hormona liberadora de tirotropina (TRH): estimula la liberación de TSH, actuando está a nivel de la glándula tiroides.
Hormona liberadora de hormona del crecimiento (GHRH) o factor liberador de hormona del crecimiento (GRF): favorece la secreción de GH a nivel hipofisario, actuando sobre numerosos tejidos periféricos.
Somatostatina: inhibe la liberación de hormona del crecimiento.
Dopamina: inhibe la secreción hipofisaria de prolactina.
Hormona antidiurética (ADH): actúa a nivel renal favoreciendo la reabsorción de agua libre y provoca contracción del músculo liso de las arteriolas.
Oxitocina: actúa a nivel central (neurotransmisor) y periférico (contracción uterina, contracción de células mioepiteliales de la glándula mamaria en la lactancia...)

Figura 1. Hormonas del hipotálamo Martínez (2021)

Roca (2020) mencionó que la hipófisis es una pequeña glándula secretora de hormonas y pesa de 0,5 a1,5 gr y está dividida en adenohipófisis (anterior) que produce la hormona Tirotropina que actúa sobre la tiroides y las hormonas gonadotrofinas como la hormona foliculoestimulante (FSH) encargada de la maduración de los folículos ováricos y producción de estradiol, y la hormona Luteinizante reguladora del ciclo menstrual en la mujer. La hipófisis tiene una conexión con el hipotálamo mediante el Haz hipotálamo/hipofisiario.

Rodrigo (2021) recomendó los siguientes niveles de referencia de las hormonas hipofisiarias y sus funciones: a) FSH según los niveles se determina la Reserva Ovárica: < de 6 mU/ml es excelente; de 6 a 9 mUI/ml buena; entre 9 y 10 mUI/ml moderada; y valores de 10 a 13 mUI/ml disminuida,; > 13 mUI/ml muy baja y es indicador menopausia; b) LH de 2 y 10 mUI/ml es normal, > de 20 mUI/ml pueden indicar la ovulación y ovarios poliquísticos; c) THS 0.2 y 4.7 mUI/ml, valores alterados pueden indicar hipotiroidismo e hipertiroidismo; d) Estradiol normal es de 27 pg/ml hasta los 161 pg/ml, niveles altos sugieren baja reserva ovárica; e) Progesterona, 5 y 20 ng/ml indican ovulación; f) Prolactina, la mujer no gestante tiene niveles de 0 a 20 ng/ml, > 80 ng/ml sugestivo de tumor o síndrome de ovario poliquístico; AMH, de 0,7-1 y 3,5 ng/ml es basal, < 0,7-1 ng/ml sugiere baja reserva ovárica, > 3.5 ng/ml hiperfunción ovárica.

Angeles (2016) describió que la glándula tiroides se ubica en la región anterior e inferior del cuello y tiene la capacidad de producir y excretar hormonas como la TSH (T3 Triyodotironina y T4 Tetrayodotironina) que son producto de la ingesta diaria de 80 a 150 µg de yodo (sal) en los alimentos. Los principales trastornos tiroideos se denominan Hipertiroidismo cuando lo niveles de TSH < 0,30 mIU/L + T3, T4 bajo, e Hipotiroidismo TSH > 3,0 mIU/L + T3, T4 alto.

Forero et al. (2020) mencionó que aproximadamente el 10% de la población en general padece de trastornos de las hormonas tiroideas, y que existen pruebas para determinar su función como: Entre las pruebas más solicitadas se incluyen la T3 (triyodotironina) y T4 (tetrayodotironina) libres y totales, Anticuerpos Antiperoxidasa (TPO), Anticuerpos contra el receptor de la TSH, Tiroglobulina (HTg). Los valores normales y alterados se observan en la figura 1, y la interpretación de los resultados en la figura 2 y 3.

Parámetro	Valores Normales o Valores de Referencia		
	Bajo	Deseable	Alto
TSH (Tirotropina)	Menor de 0.30 uIU/mL	0.30 y 3.0 uIU/mL	Superior de 3.0 uIU/mL
T4 o T4Total (Tiroxina)	Menor de 5.4 ng/dL	Entre 5.4 y 11.5 ng/dL	Superior de 11.5 ng/dL
T3 o T3Total (Triyodotironina)	Menor de 0.8 ng/mL	Entre 0.8 y 2.0 ng/mL	Superior de 2.0 ng/mL
T4L (Tiroxina Libre)	Menor de 0.71 ng/dL	Entre 0.71 y 1.85 ng/dL	Superior de 1.85 ng/dL
T3L (Triyodotironina Libre)	Menor de 2.3 pg/mL	Entre 2.3 y 4.4 pg/mL	Superior de 4.4 pg/mL
ATPO	Negativo: Entre 0 y 34 ng/mL		Positivo: Mayor de 34 ng/mL
ATG	Negativo: Entre 0 y 40 ng/mL		Positivo: Mayor de 40 ng/mL
Tiroglobulina	Entre 5 y 25 µg/L		Mayor de 25 µg/L

Figura2. Valores de referencia de hormonas tiroideas Forero et al. (2020)

TSH	T4	T3	INTERPRETACIÓN
Alto	Normal	Normal	Hipotiroidismo Leve (asintomático)
Alto	Bajo o Normal	Bajo o Normal	Hipotiroidismo
Bajo	Normal	Normal	Hipertiroidismo Leve (asintomático)
Bajo	Alto o Normal	Alto o Normal	Hipertiroidismo
Bajo	Bajo o Normal	Bajo o Normal	No representa falla Tiroidea. *Hipotiroidismo secundario* ocasionado por baja estimulación de la Hipófisis a la tiroides

Figura 3. Interpretación del perfil Tiroideo Forero et al. (2020)

Santiago (2020) explicó que la Glándula Paratiroidea está constituida por cuatro glándulas que se localizan de dos en cada borde posterior de la glándula tiroidea y es responsable de la hemostasia de calcio y fosforo, elementos esenciales de las estructuras óseas. La hormona que secreta se denomina hormona paratiroidea (paratohormona PTH) que en niveles referenciales basales son de 10 a 55 pg/mL (picogramos por mililitro) que pueden variar según el laboratorio. Una de las principales acciones de la PTH es la regulación a nivel renal es la reabsorción y excreción del calcio, a nivel óseo facilita la reabsorción ósea, y a nivel digestivo favorece la reabsorción de calcio y fosforo.

Khosla (2018) refirió que existen dos condiciones donde los valores de PTH pueden estar alterados: a) Hipercalcemia, que se manifiesta con cansancio rápido, depresión, desorientación, disminución del apetito, náusea, constipación, aumento de la frecuencia urinaria, arritmias, alteración gastrointestinales y neurológicas cuando los niveles son >2.9 mmol/L (>11.5 mg/100 mL), y fallo renal >3.2 mmol/L (>13 mg/100 mL), la hipercalcemia grave los niveles de calcio son >3.7 mmol/L (>15 mg/100 mL), que indica eminencia de coma y paro cardiorrespiratorio; b) La hipocalcemia es menos frecuente incluso asintomática, los síntomas varia desde parestesias periféricas y periorales, espasmos musculares, espasmo carpopedal, tetania, espasmo laríngeo, convulsiones y paro respiratorio, pueden incluir irritabilidad, depresión, psicosis, cólicos intestinales.

Torres y Serrano (2022) describieron las Glándulas Suprarrenales como dos órganos endocrinos ubicados cada uno en el borde superior de cada riñón y está constituida por: 1) la corteza suprarrenal compuesta por zonas como: a) Glomerular que es la más externa y produce la hormona aldosterona responsable de equilibrio hídrico y bomba sodio potasio y sus valores basales varían de 6 - 25 µg/d en orina de 24 horas y 4 - 31 ng/dL en plasma en pacientes normosodicos; b) Fasciculada que se ubica en la zona intermedia y produce glucocorticoides como el cortisol que es mediador de la síntesis de glucógeno, sus niveles en plasma pueden variar según el horario de la toma de muestra (8 A.M. a 12: 5 - 25 g/dL, 12 a 8 P.M.: 5 - 15 g/dL, 8 P.M. a 8 A.M: 0 - 10 g/dL y cortisol libre es de Cortisol Libre: 20 - 70 g/24 h);

c) Reticular que es la más interna y produce el andrógeno dehidroepiandrosterona (DHEA) precursor de testosterona y los niveles basales varían según sexo (hombres: 180 - 1250 ng/dL, Mujeres: 130 - 980 ng/dL) ; 2) la Medula suprarrenal responsable de producir catecolaminas como la adrenalina (epinefrina) y la noradrenalina (norepinefrina) en niveles referenciales en plasma son : adrenalina: 112-658 pg / ml; norepinefrina < de 10 pg / ml. Figura 4.

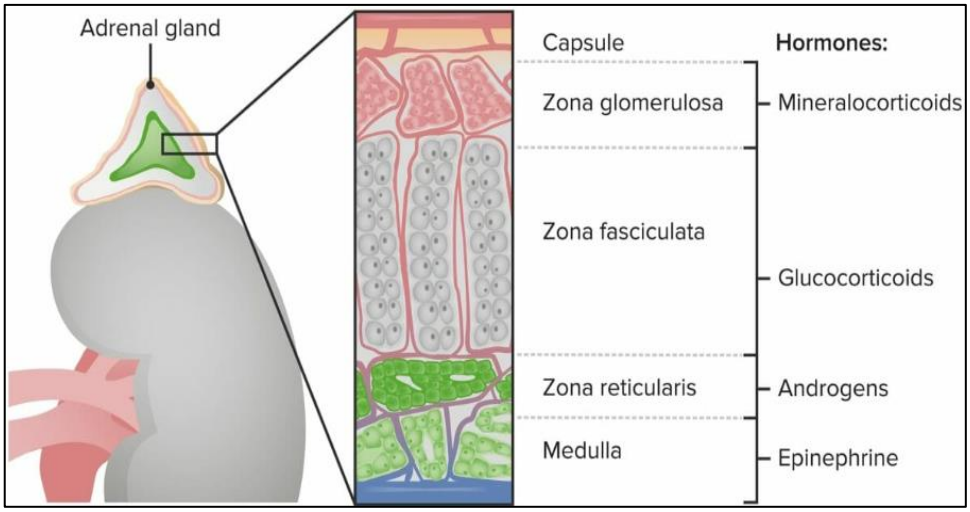


Figura 4. Hormonas de la glándula suprarrenal Torres & Serrano (2022)

Lehrer y Raymond (2021) describieron al Pancreas como un órgano lobulado, alargado de color gris que mide de 12 a 15 cms y se ubica por detrás y encima del estómago. La composición histológica del páncreas es según tipo de tejido glandular: a) Exocrinas que secretan enzimas por el conducto pancreático hacia el colédoco y de allí al duodeno permitiendo la descomposición de los alimentos como carbohidratos, grasas, y ácidos para facilitar la digestión y absorción, además secreta bicarbonato que neutraliza la acidez del estómago; b) Endocrinas, donde se produce la insulina y glucagón que son las hormonas responsables de la regulación de la glucosa. Los valores basales de la insulina en ayunas son de 2 - 20 U/mL o su equivalente de 14,35 - 143,5 pmol/L en muestra de plasma sanguíneo, y del glucagón es de 40 - 130 pg/mL que es igual a 40 - 130 ng/L.

Justificación.

La presente investigación se realizó en un establecimiento privado que brinda servicios de laboratorio a pacientes que son parte de la demanda rechazada de los servicios y no forman parte de ninguna estadística, además, los resultados de los análisis cuentan con criterios de calidad, lo que permite la realización y justificación por los siguientes aspectos:

Justificación práctica: porque permitió al laboratorio privado mantener y mejora los indicadores de calidad y oportunidad de los resultados.
Justificación social: se consideró que el principal beneficiado es el cliente externo ya que los resultados le permiten recibir el manejo oportuno por parte de su tratante.
Justificación metodológica: está se basó en un proceso de obtención de información digitalizada garantizando datos exactos que puede ser trasportada programas y software para su procesamiento.
Justificación científica: los resultados obtenidos fueron incorporados a las estadísticas del sector salud sincerando los indicadores de salud, además de ser una referencia para nuevos estudios en el sector privado.

Problema.

Los trastornos hormonales pueden ocurrir en cualquier etapa de la vida de las personas independientemente de su género, en pacientes es frecuente problemas asociados a incremento de peso, alopecia, crecimiento de vello corporal, en adultos el cambio más evidente se asocia a IMC alterado, resistencia a la insulina, fatiga, cansancio, deformaciones osteomusculares que dificultan la calidad de vida, además de las disfunciones sexuales. Todas estas situaciones pueden pasar inadvertidas por las personas, y solo acuden a los servicios de salud cuando la manifestación clínica es muy evidente y no encuentran una respuesta inmediata por parte de los sistemas de salud públicos. Ante esta situación planteamos la siguiente pregunta: planteamos en siguiente problema de investigación.

¿Cuáles son las principales características y resultados de las Pruebas hormonales en pacientes que acuden al Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022?

Conceptualización y operacionalización de variables.

Variable: Pruebas Hormonales

Definición Conceptual: Alemañ (2019) define el tamizaje o perfil hormonal, al estudio de los diferentes tipos de hormonas femeninas y masculinas que se realizan para determinar un trastorno o alteración metabólica en las personas.

Definición operacional: niveles de las diferentes hormonas que pueden ser expresado en valores siendo su escala de medición tipo ordinal como microgramos, picogramos, miligramos, y de manera dicotómica como normal o alterado.

Hipótesis

Amaiquema et al. (2019) sostienen que los estudios de tipo descriptivo solo revelan características del problema de estudio sin necesidad de confrontación de variables por consiguiente no amerita la formulación de una hipótesis.

Objetivos.

Objetivo General

Determinar las características y resultados de las Pruebas hormonales en pacientes que acuden al Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022.

Objetivos Específicos.

Caracterizar los pacientes según género, edad atendidos en el Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022.

Determinar la incidencia de las pruebas hormonales en pacientes que acuden al Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022.

Identificar los niveles alterados de las pruebas hormonales en pacientes que acuden al Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022.

Metodología.

Tipo y diseño de la investigación.

Según su finalidad:

Básica: Rodríguez (2018), mencionó que son estudios para desarrollar información nueva para un problema que es susceptible de evaluar, medir y explicar. El estudio del perfil hormonal permitirá conocer las características de los valores normales y patológicos en pacientes atendidos en un servicio privado de laboratorio.

Según su alcance:

Descriptiva: Sánchez y Mejía (2018) señaló que el propósito debe ser identificar las características observables, medibles de un problema o situación en curso en una determinada sociedad. El estudio del perfil hormonal en un laboratorio privado aportara con información estadística sobre valores según hormonas analizadas.

No experimental: Hernández et al. (2018) recomendó que los participantes, la información, y los resultados no deber ser manipulados bajo ninguna condición para evitar sesgos en los resultados.

Cuantitativa: Cienfuegos y Cienfuegos. (2016) explicaron que la información a procesar debe ser de tipo numérico (fracción/entero) para su tabulación, procesamiento, y obtener resultados según los objetivos planteados.

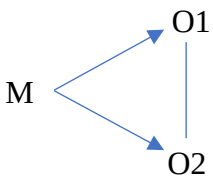
Diseño de la investigación:

M: O1 ⟹ O2

M: Muestra

O1: Paciente

O2: Niveles de Hormona



Población y muestra.

Población: Otzen y Manterola. (2017) según la referencia los sujetos de la población de estudio deben presentar características similares planteadas en la investigación, en este caso se consideró a 160 pacientes que acuden al Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022 para un estudio de hormonas según indicación médica.

Muestra: Del Carmen (2019) explica que cuando las poblaciones son pequeñas se puede apelar al muestro No Probabilístico a conveniencia del investigador, en el estudio como muestra se incluyó a los 160 clientes externos que acudieron al Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022 para un estudio de hormonas según indicación médica.

Criterios de inclusión:

- Pacientes con indicación médica de estudio hormonal
- Pacientes que deseen participar en el estudio
- Pacientes que no requieran atención médica urgente

Criterios de exclusión:

- Pacientes sin indicación medica
- Pacientes que no deseen participar
- Pacientes que requieran atención médica urgente.

Técnica e instrumentos de investigación

Técnica de investigación.

Según lo explicado por Cajal (2020) se aplicó para el presente estudio, la técnica de observación indirecta por cuanto se realizará de manera sistemática y ordenada la revisión de registros físicos y digitales de los reportes de los tamizajes hormonales realizados, informes clínicos de los pacientes que acudieron para estudio y análisis de hormonas en el Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022.

Instrumento de investigación.

Useche et al. (2019) sugieren que el instrumento debe contener la información útil para los objetivos de la investigación, y de las variables de estudio, por lo tanto, se diseñó una ficha de recolección de datos para consignar información del paciente y los resultados de los tamizajes de las distintas hormonas realizadas en el Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022.

Procesamiento y análisis de la información.

Ariovich (2020) recomendó el uso herramientas informáticas, para el presente estudio se aplicó el programa Excel 2021 que permitió la elaboración de tablas estadísticas, la tabulación, procesamiento, y resultados según los objetivos del estudio como la distribución de pacientes según género, tipos de hormonas más solicitadas, así como la variación de los resultados.

Resultados

Después del procesamiento de datos tesis de pregrado “Características y resultados de las Pruebas hormonales en pacientes que acuden al Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022”, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 1

Distribución según edad y sexo

Distribución según edad y sexo	Nº	%
según edad		
niño (< de 11 años)	3	1.9%
adolescente (11 - 19 años)	9	5.6%
joven (20 - 29 años)	24	15.0%
adulto (30 -59 años)	84	52.5%
adulto mayor (> 60 años)	40	25.0%
según sexo		0.0%
femenino	117	73.1%
masculino	43	26.9%
total	160	100%

Se observa que según edad de los pacientes 1,9% fueron niños, 5,6% adolescentes, 15,0% joven, 52,5% adulto, 25,0% adulto mayor; según sexo 73,1% femenino y 26,9% masculino.

Tabla 2

Distribución porcentual según tipos de hormonas tamizadas

Tipo Hormonal	Nº	%
Hormonas tumorales	87	22.8%
Hormonas Tiroideas	92	24.1%
Hormonas Sexuales	199	52.2%
Hormonas Suprarrenales	3	0.8%
total	381	100.0%

En a tabla tenemos que mencionar que en 160 pacientes se realizaron un total de 381 pruebas hormonales distribuida en: tumorales 22,8%, tiroideas 24,1%, sexuales 52,2%, suprarrenales 0,8%

Tabla 3

Niveles de marcadores tumorales

Niveles de marcadores tumorales	Total	%	Normal	%	Alterado	%
Ca. 19-9 (0 a 37 U/mL)	13	8.1%	11	84.6%	2	15.4%
Ca. 125 (<46 U/mL)	12	7.5%	8	66.7%	4	33.3%
Ca. AE (0 a 2.5 ng/mL	11	6.9%	4	36.4%	7	63.6%
PSA - L (4 y 10 ng/ml)	12	7.5%	11	91.7%	1	8.3%
PSA-T (4 ng/mL)	34	21.3%	16	47.1%	18	52.9%
β 2M (1,2 - 2,8 mg/L)	5	3.1%	3	60.0%	2	40.0%
total	87	54.4%	53		34	

Observamos que de 160 pacientes 54,4% solicitaron tamizaje de marcadores tumorales y del total de cada prueba realizada resultaron con niveles alterados 15,4% Ca. 19-9 33,3% Ca 125, 63,6% Ca. AE, 8,3% PSA-L, 52,9% PSA-T, y 40% β 2M.

Tabla 4

Niveles de hormonas Tiroideas

Niveles de Hormonas Tiroideas	Total	%	Bajo	%	Normal	%	Elevado	%
T3 Libre (2,3 - 4,4 pg/mL)	30	18.8%	17	56.7%	12	40.0%	1	3.3%
T4 Libre (0,71 - 1,85 ng/dL).	62	38.8%	7	11.3%	50	80.6%	5	8.1%

Según los niveles de hormonas tiroideas del total de la población a 30 pacientes (18,8%) se le tamizó T3 Libre de los cuales 56,7% fueron niveles bajo, 40% normal, y 3,3% elevado; del tamizaje de T4 Libre realizado a 62 pacientes (38,8%) 11,3% reportaron niveles bajos, 80,6% normal, y 8,1% elevado.

Tabla 5

Niveles de hormonas sexuales

Niveles de Hormonas sexuales	Total	%	Normal	%	Alterado	%
LH (2- 10 mIU/mL)	15	9.4%	9	60.0%	6	40.0%
Progesterona (5-20 ng/dL)	2	1.3%	2	100%	0	0.0%
TSH (0,2 – 4,7 µIU/mL)	71	44.4%	48	67.6%	23	32.4%
FSH (6 - 9 mIU/mL)	26	16.3%	2	7.7%	24	92.3%
Prolactina (0 - 2 ng/mL)	40	25.0%	0	0.0%	40	100%
HCG (< 5 mUI/mL)	22	13.8%	0	0.0%	22	100%
Testosterona (280. 1,100 ng/dL)	6	3.8%	3	50%	3	50%
Estradiol (27 pg/mL)	17	10.6%	6	35.3%	11	64.7%

En esta tabla podemos observar que de cada hormonal sexual tamizada se halló valores alterados en: LH 40%, Progesterona 0.0%, TSH 32.4%, FSH 92,3%, Prolactina 100%, HCG 100%, Testosterona 50%, Estradiol 64,7%.

Tabla 6

Niveles de Cortisol

Niveles de Cortisol	total	Normal	%	Alterado	%
Cortisol AM (12: 5 - 25 g/dL)	2	2	100%	0	0.00%
Cortisol PM (0 - 10 g/dL)	1	0	0%	1	100%

Según las pruebas realizadas de cortisol solo se niveles alterados en el tipo Cortisol PM.

Análisis y Discusión.

Concluido el reporte de resultados de la tesis pregrado “Características y resultados de las Pruebas hormonales en pacientes que acuden al Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022”, se realizó el siguiente análisis y discusión:

En el análisis de los grupos etario atendidos para tamizaje de hormonas encontramos que 1,9% fueron niños, 5,6% adolescentes, al respecto Martí-Nicolovius (2022) menciono que los trastornos hormonales en este grupo por lo general son requeridos cuando se presume patologías asociados al peso, desarrollo corporal, e incongruencias en las características del niño y adolescente. Del mismo modo Fernández y Sánchez (2017) mencionaron que es en la adolescencia donde las hormonas tiroideas expresan manifestaciones clínicas y sintomáticas en los adolescentes. Asimismo, los resultados de nuestro estudio revelaron que 15,0% fueron pacientes jóvenes, 52,5% adulto, 25,0% adulto mayor; según sexo 73,1% femenino y 26,9% masculino. D’Hyver (2017) explicó que en los jóvenes, adultos y adultos mayores los principales trastornos de tipo hormonal se asocian a problemas de peso, obesidad, diabetes, hipertensión, disfunción gonadal y tiroideos principalmente.

Según distribución de las pruebas hormonas realizadas se halló que en 160 pacientes se tamizaron un total de 381 pruebas hormonales distribuida en: tumorales 22,8%, tiroideas 24,1%, sexuales 52,2%, suprarrenales 0,8%. Cuando se realiza en análisis según tipo hormonal encontramos que de 160 pacientes 54,4% solicitaron tamizaje de marcadores tumorales y del total de cada prueba realizada resultaron con niveles alterados 15,4% Ca. 19-9, 33,3% Ca 125, 63,6% Ca. AE, 8,3% PSA-L, 52,9% PSA-T, y 40% β 2M; López et al. (2023) destacó la importancia de realizar tamizajes de Antígenos Antiprostatico (PSA) en todo varón adulto para descarte de cáncer de próstata debido al incremento de casos cada año. Yesilyurt et al. (2018) utilizo los marcadores tumorales niveles hormonales de 125 y CA 19-9 en pacientes con teratoma quístico ovárico, los niveles levemente elevados no se correlacionaron cuando la formación quística tiene un diámetro ≤ a 4 cms.

En relación a las pruebas hormonales tiroideas, al 18,8% se le tamizó T3 Libre de los cuales 56,7% fueron niveles bajo, 40% normal, y 3,3% elevado; del tamizaje de T4 Libre realizado a 62 pacientes (38,8%) 11,3% reportaron niveles bajos, 80,6% normal, y 8,1% elevado; estudio realizado por Vázquez et al. (2022) y Cioffi et al. (2020) asociaron el incremento de hormonas tiroideas a exposición prolongada a equipos radiactivos como rayos X. Otra investigación realizada por González et al. (2021) en una población de neonatos reportó niveles alterados en TSH en los RN considerados Pequeños para su Edad Gestacional (PEG) simétricos y asimétricos. Por su parte Valenzuela y Torres. (2021) correlacionó niveles altos y disminuidos a casos de niños con desnutrición crónica; estudio en población de adultos lo realizó Yupanqui (2022) que en sus conclusiones correlaciono incrementos de hormonas tiroideas como predictores de estados de hiperglicemias y disfunción endocrina. En relación a patologías propias de las glándulas tiroideas, Panaifo (2020) aplicó el tamizaje de TSH 3 y 4 para diagnóstico de hipotiroidismo donde la población más afectada resulto ser un 79.79% mujeres entre 41 y 50 años de edad. Resultados similares publicó Caballero (2017) quien reportó que el 85,5% de su población con niveles de TSH elevados correspondieron al género femenino.

En relación a los pacientes (75%) que solicitaron tamizaje de hormonas sexuales se halló valores alterados en: LH 40%, Progesterona 0.0%, TSH 32.4%, FSH 92,3%, Prolactina 100%, HCG 100%, Testosterona 50%, Estradiol 64,7%; y según nivel de cortisol del tipo PM la única solicitud se reportó como alterado. Resulta muy impórtate destacar el dosaje de hormonas femeninas para identificar ciertas patologías, por ejemplo: Arceo (2022) asocio niveles altos de estrógenos y progesteronas como predictores de estatus convulsivos epilépticos en pacientes con síndrome de ovario poliquísticos; Cardoso (2022) correlaciono niveles alterados de LH y FSH y resistencia a la insulina con riesgo de padecer diabetes; resultados contrarios que publico García (2022) que realizo seguimiento de las hormonas placentarias y halló que no existe evidencia de riesgo de desarrollar diabetes gestacional, macrosomía fetal.

Otro estudio donde se tamizó hormonas sexuales femeninas fue publicado por Fombellida de la Fuente, C. (2021) quien realizó un estudio seriado de TSH, LH, FSH, Progesterona, Prolactina en pacientes con síndrome varicoso, donde concluye que no existe relación entre niveles alterados de las hormonas tamizadas y el riesgo de desarrollar síndrome varicoso. De otro lado y durante el contexto Covid 19, Schroeder et al. (2021) reportaron que en 50 pacientes Covid 19 se evidencia disfunción hormonal de la LH, SHBG, FSH, testosterona, cortisol, niveles que no se relacionaron al tipo de enfermedad Covid 19 desarrollada por los pacientes. De otro lado citamos a Rodríguez et al. (2020) quien identificó niveles elevados de FSH en mujeres jóvenes (< 20 años) con indicios de contaminación sanguínea por exposición a órganos fosforados.

Aplicación clínica del seguimiento de hormonas sexuales femeninas lo realizó Ormachea (2022) en pacientes con acné vulgar, los resultados FSH/LH elevados le permitieron relacionar la gravedad de la enfermedad con los tipos de lesiones y molestias (prurito, ardor) referidos por las pacientes. Por su parte Cerda (2020) en un estudio relacionado a disminución de la libido sexual en mujeres descarto que los niveles normales y/o alterados de LH, progesterona y prolactina no se relacionan con problemas de la libido sexual femenina.

Conclusiones

Según los resultados obtenidos de la tesis pregrado “Características y resultados de las Pruebas hormonales en pacientes que acuden al Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022” se formularon las siguientes conclusiones:

La mayor parte de la población atendida son adultos (52,4%) seguida de jóvenes (15%), adolescentes (5,6%) y en menor proporción niños (1,9%), destacando el género femenino (73,1%) sobre el masculino (26,9%)

De las 381 pruebas hormonales en los 160 pacientes se observó mayor incidencia de exámenes sexuales (52,2%) seguida de pruebas tumorales (22,8%), tiroideas (24,1%) y muy bajo porcentaje de pruebas suprarrenales (0,8%)

Según los resultados predominó el sexo femenino con un 73,1% según tipo hormonal con niveles alterados fueron Ca 125, Ca AE, en varones destacó el PSA, en ambos sexos T3 y T4, según hormonas sexuales destacaron FSH, HCG, Estradiol, seguido de LH, TSH.

El grupo etario adulto fue la que más requirió pruebas hormonales y en menor proporción los niños, prevaleció el sexo femenino sobre el masculino, siendo las pruebas hormonales sexuales las más solicitadas y en muy baja proporción las pruebas suprarrenales.

Recomendaciones:

Incentivar al sector privado para desarrollar información sobre los niveles alterados de la hormonas masculinas y femeninas que se puede relacionar a alguna condición clínica del paciente.

Socializar los resultados con la institución auspiciante.

Integrar los resultados obtenidos a las estadísticas oficiales del ministerio de Salud (MINSA)

Referencias Bibliográficas.

Alemañ, M. (2019) ¿Qué es el perfil hormonal femenino / masculino. Centro de Fertilidad Genética. Madrid – España. Recuperado de: https://cefegen.es/blog/que-es-un-perfil-hormonal-femenino-o-masculino#:~:text=El%20perfil%20hormonal%20eval%C3%BAa%20las%20hormonas%20sexuales%20que,donde%20se%20analiza%20la%20concentraci%C3%B3n%20de%20diferentes%20hormonas.

Amaiquema et al. (2019). Enfoques para la formulación de la hipótesis en la investigación científica. Conrado, 15(70), 354-360. Epub 02 de diciembre de 2019. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000500354&lng=es&tlng=es.

Angeles, M. (2016). Structure and function of the thyroid gland. REVISTA ORL, 7, 7-16. SACYL. Complejo Asistencial de Zamora. Sección de Endocrinología. Zamora. España Recovered from: https://revistas.usal.es/index.php/2444-7986/article/download/orl20167s2.14724/15362

Arceo, J. (2022). Frecuencia de epilepsia catamenial y problemas reproductivos en un hospital de tercer nivel en San Luis Potosí. REPOSITORIO NACIONAL CONACYT. Recuperado de: https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/7516

Arias, J. (2020). Técnicas e instrumentos de la investigación científica. Recuperado de http://hdl.handle.net/20.500.12390/2238

Ariovich, A. (2020). Elementos básicos para el procesamiento, el análisis y la interpretación de la información estadística en salud: cuaderno de trabajo. Política, políticas y sociedad: cuadernos de trabajo Nro. 3. Recuperado de: http://repositorio.ungs.edu.ar:8080/xmlui/handle/UNGS/801

Caballero, S. (2017). Frecuencia del perfil tiroideo en pacientes que acudieron al laboratorio Quintanilla de Trujillo, marzo 2016-marzo 2017. Recuperado de: http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/8935

Cajal, A. (2020). Observación indirecta: características, ventajas, desventajas, ejemplo. Lifeder. Recuperado de: https://www.lifeder.com/observacion-indirecta/.

Cardoso, S. (2022). Estudio observacional de resistencia a la insulina basal y postprandial en mujeres con Síndrome de Ovario Poliquístico que acuden a la consulta en el Centro Médico Familiar Integral y especialidades Diálisis “La Mariscal”, durante el periodo enero 2019–mayo 2021 (Bachelor's thesis, Quito: UCE). Recuperado de: http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/27196

Cerda, S. (2020). Intervalos de referencia del perfil hormonal femenino con metodología de electro quimioluminiscencia en población de edad fértil en el Laboratorio Suiza Lab, sede Miraflores, 2020. Recuperado de: http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/4050?show=full

Cienfuegos & Cienfuegos. (2016). Lo cuantitativo y cualitativo en la investigación. Un apoyo a su enseñanza. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 7(13), 15-36. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672016000200015&lng=es&tlng=es.

Cioffi et al. (2020). Low dose ionizing radiation exposure and risk of thyroid functional alterations in healthcare workers. European Journal of Radiology, 132, 109279. Recovered from: https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2020.109279

D'Hyver de las Deses, Carlos. (2017). Patologías endocrinas más frecuentes en el adulto mayor. Revista de la Facultad de Medicina (México), 60(4), 45-57. Recuperado en 11 de mayo de 2023, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422017000400045&lng=es&tlng=es.

Del Carmen, V. (2019). Muestra Probabilística y No Probabilística. Universidad Autónoma de México. Recuperado de: http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/108928/secme-10911_1.pdf?sequence=1

Fernández, M. S., Arnao, M. R., & Sánchez, A. R. (2017). Alteraciones tiroideas en la adolescencia. Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia. https://www.adolescere.es/revista/pdf/volumen-V-n3-2017/2017-n3-19_32_alteraciones-tiroideas-adolescencia.pdf

Fombellida de la Fuente, C. (2021). Correlación de las alteraciones hormonales con la existencia del síndrome varicoso en la mujer. Recuperado de: https://uvadoc.uva.es/handle/10324/47445

Forero et al. (2020). Interpretation of thyroid function tests. Medicina & Laboratorio, 24(2), 93-109. Recovered from: https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=93445

García, P. (2022). Análisis de la evolución de los niveles de la hormona de crecimiento, IGF1 y sus proteínas transportadoras durante las fases iniciales de la gestación. Recuperado de: http://hdl.handle.net/10902/25862

González et al. (2021). Differences in thyroid function between small for gestational age and those with appropriate weight for gestational age. Is thyroid function normal in small for gestational age newborns?. In Anales de Pediatría (Vol. 95, No. 5, pp. 330-335). Elsevier Doyma. Recovered from: https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.10.009

Hernández et al. (2018). Metodología de la investigación (Vol. 4, pp. 310-386). México: McGraw-Hill Interamericana. Recuperado de. https://dspace.scz.ucb.edu.bo/dspace/bitstream/123456789/21401/1/11699.pdf

Jesús et al. (2020). ORIGEN Y DESARROLLO EMBRIONARIO DE LAS GLÁNDULAS DEL SISTEMA ENDOCRINO. In Morfovirtual 2020. Recuperado de: http://www.morfovirtual2020.sld.cu/index.php/morfovirtual/morfovirtual2020/paper/viewFile/840/688

Khosla, S. (2018). Hypercalcemia and hypocalcemia . In Harrison, principios de medicina interna (pp. 312-315). McGraw Hill Education. Recovered rom: https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookId=2128&sectionId=162914392

Lehrer & Raymond (2021) The Pancreas: Anatomy and Functions. Health Library. UC San Diego School of Medicine EEUU. Recovered from: https://myhealth.ucsd.edu/Spanish/RelatedItems/85,P03775

López, P. P., Espinosa, A. A., Mendes, A. D. S., Rubio, N. B., Sánchez, M. F., & Pérez, S. B. (2023). Marcadores tumorales. Revista Sanitaria de Investigación, 4(3), 73. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8908550

Marcos & Vigil. (2017). Alteraciones hormonales según valoración diagnostica testosterona: progesterona en mujeres en edad fértil por electroquimioluminiscencia en el hospital Essalud-III, Chimbote 2013-2014. Recuperado de: http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/2740

Martínez, A. (2021). La conexión Hipotálamo-Neurohipófisis: estructura, funciones y enfermedades asociadas. Recuperado de: http://hdl.handle.net/10902/23517

Martí-Nicolovius, M. (2022). Efectos del sobrepeso y la obesidad en las funciones cognitivas de niños y adolescentes. Rev. neurol.(Ed. impr.), 59-65. https://www.svnps.org/wp-content/uploads/2022/11/cc030059.pdf

Ormachea, C. (2022). Perfil hormonal e índice de masa corporal en mujeres perimenopaúsicas con acné vulgar. Centro Médico Dozone medicina biológica. Lima, 2020. Recuperado de: https://hdl.handle.net/20.500.13053/6582

Otzen & Manterola. (2017) Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. Int. J. Morphol. [Internet]. 2017 Mar. Recuperado de: http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037

Panaifo, C. (2020). Utilidad del perfil hormonal tiroideo en el hipotiroidismo en pacientes que fueron atendidos en el Hospital Regional de Loreto de enero a junio del 2019. Recuperado de: http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/1022

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [versión 23.5 en línea]. Recuperado de: https://dle.rae.es

Roca, J. (2020) Anatomía y fisiología. Hipopituitarismo – Hipófisis. Asociación Colombiana de Endocrinología, Diabetes y Metabolismo. Recuperado de: http://www.anmdecolombia.net/attachments/article/465/hipopit%202.pdf

Rodrigo, A. (2021) Análisis hormonal en la mujer: ¿cuáles son los niveles normales? Recuperado de: https://www.reproduccionasistida.org/valores-hormonales-en-la-mujer/#:~:text=debe%20situarse%20entre%200.8%20y%202%20ng%2Fdl.%20Valores,gl%C3%A1ndula%20tiroidea%20o%20mal%20funcionamiento%20de%20la%20hip%C3%B3fisis.

Rodríguez et al. (2020). Alterations of the menstrual cycle of young adults not occupationally exposed to a mixture of pesticides from an Agricultural Area Of San Luis Potosí, Mexico. A Pilot Study. Revista internacional de contaminación ambiental, 36(4), 997-1010. Epub 13 de septiembre de 2021. Recovered from https://doi.org/10.20937/rica.53495

Rodríguez, D. (2018). Investigación básica: características, definición, ejemplos. Recuperado de: https://www.lifeder.com/investigacion-basica/

Sánchez & Mejía (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Recuperado de: http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1480

Santiago, L. (2020). Physiology of de parathyroid glands. Disfunction and functional parameters of paratyroid laboratory. Revista ORL, 11(3), 341-345. Epub 11 de enero de 2021.recovered from: https://dx.doi.org/10.14201/orl.21515

Schroeder et al. (2021). High estradiol and low testosterone levels are associated with critical illness in male but not in female COVID-19 patients: a retrospective cohort study. Emerging microbes & infections, 10(1), 1807-1818. Recovered from: https://doi.org/10.1080/22221751.2021.1969869

Torres & Serrano (2022) Glándula suprarrenal. KEN HUB. Freie Universität Berlin Recovered from: https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/glandula-suprarrenal

Useche et al. (2019). Técnicas e instrumentos de recolección de datos cuali-cuantitativos. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/344256464_Tecnicas_e_instrumentos_de_recoleccion_de_datos_Cuali-Cuantitativos

Valenzuela & Torres. (2021). Prevalencia de niveles de hormona estimulante de la tiroides (TSH) alterados en la población indígena menor de 5 años con desnutrición crónica y su asociación con el desarrollo neuro-psicomotor infantil en cuatro cantones de la provincia de Chimborazo durante el periodo 2018-2019. Recuperado de: http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/19337

Vázquez et al. (2022). Radiaciones ionizantes en trabajadores sanitarios: función tiroidea y niveles de riesgo de exposición laboral. Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo, 31(1), 29-40. Epub 23 de mayo de 2022. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552022000100004&lng=es&tlng=es.

Yesilyurt, H., Seckin, B., Aktulay, A., & Ozyer, S. (2018). Age-stratified analysis of tumor markers and tumor characteristics in adolescents and young women with mature cystic teratoma. Journal of the Chinese Medical Association, 81(6), 499-504. https://doi.org/10.1016/j.jcma.2017.07.005

Yupanqui, R. (2022). Relación entre niveles de hormona estimulante de la tiroides e insulina en pacientes con hiperglucemia atendidos, Arequipa 2021. Recuperado de: https://hdl.handle.net/20.500.12394/11315

Anexos.

1. Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Hormona	Escala de Medición
Variable: Pruebas Hormonales	Estudio de los diferentes tipos de hormonas femeninas y masculinas que se realizan para determinar un trastorno o alteración metabólica en las personas. Alemañ, M. (2019)	Niveles de las diferentes hormonas que pueden ser expresado en valores siendo su escala de medición tipo ordinal como microgramos, picogramos, miligramos, y de manera dicotómica como normal o alterado.	Tipo de Pruebas Hormonales realizadas en el laboratorio privado Cajamarca	Hormonas tumorales	Ca 19-9	Nominal (Bajo/normal/elevado)
					Ca 125	
					Ca AE	
					PSA-L	
					PSA-T	
					β 2M	
				Hormonas Tiroideas	T3	
					T4	
				Hormonas Sexuales	LH	
					Progesterona	
					TSH	
					FSH	
					Testosterona	
					Estradiol	
				Cortisol	Cort. AM	
					Cort. PM	

2. Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
¿cuáles son las principales características y resultados de las Pruebas hormonales en pacientes que acuden al Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022?	Variable: Pruebas Hormonales	General: Determinar las características y resultados de las Pruebas hormonales en pacientes que acuden al Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022.	Amaiquema et al. (2019) sostienen que los estudios de tipo descriptivo solo revelan características del problema de estudio sin necesidad de confrontación de variables por consiguiente no amerita la formulación de una hipótesis.	**Tipo de Investigación:** Según su finalidad: * Básica: Rodríguez, D. (2018), menciona que los estudios están orientados a desarrollar información nueva para un problema que es susceptible de evaluar, medir y explicar. El estudio del perfil hormonal permitirá conocer las características de los valores normales y patológicos en pacientes atendidos en un servicio privado de laboratorio. Según su alcance: * Descriptiva: Sánchez & Mejía (2018) señalan que el propósito de este diseño es identificar las características observables, medibles de un problema o situación que afecte a una determinada sociedad. El estudio del perfil hormonal en un laboratorio privado aportara con información estadística sobre género, etapa de vida, y tipos de resultados según hormonas analizadas. * No experimental: Hernández et al. (2018) recomienda que los participantes, la información, y los resultados no deber ser manipulados bajo ninguna condición para evitar sesgos en los resultados. * Cuantitativa: Cienfuegos & Cienfuegos. (2016) explican que la información a procesar debe ser de tipo numérico (fracción/entero) para su tabulación, procesamiento, y obtener resultados según los objetivos planteados.

		Específicos: * Caracterizar los pacientes según género, edad, y procedencia atendidos en el Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022. * evaluar las pruebas hormonales en pacientes que acuden al Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022. * Identificar los niveles alterados de las pruebas hormonales en pacientes que acuden al Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022.		**Población y Muestra** * Población: Otzen & Manterola. (2017) sugieren considerar como población a los sujetos que presenten características similares planteadas en la investigación, en este caso se está considerando a los pacientes que acuden al Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022 para un estudio de hormonas según indicación médica. * Muestra: Del Carmen, V. (2019) explica que cuando las poblaciones son pequeñas se puede apelar al muestro No Probabilístico a conveniencia del investigador, en el estudio la muestra estar constituida por 160 clientes externos que acuden al Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022 para un estudio de hormonas según indicación médica. **Técnica e Instrumento de recolección de datos** Técnica de investigación: Según lo explicado por Cajal, A. (2020) es aplicable para el presente estudio, la técnica de **observación indirecta** por cuanto se realizará de manera sistemática y ordenada la revisión de registros físicos y digitales de los reportes de los tamizajes hormonales realizados, informes clínicos de los pacientes que acudieron para estudio y análisis de hormonas en el Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022. Useche et al. (2019) sugieren que el instrumento debe contener la información útil para los objetivos de la investigación, y de las variables de estudio, por lo tanto, se diseñara y validara una ficha de recolección de datos para consignar información del paciente y los resultados de los tamizajes de las distintas hormonas realizadas en el Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022.

3. Instrumento de recolección de datos.

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULDAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA

ESPECIALIDAD LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA

Responsable bachiller: Huaripata llanos Estefanía

Características y resultados de las Pruebas hormonales en pacientes que acuden al Centro Medico AS S.A.C Cajamarca 2022

N° ____ Fecha ____/____/____

Datos de Paciente: _____

DNI_____ Edad_____ Varon (____) Mujer (____)

Hormonas Tumorales		Hormonas Sexuales	
Ca. 19-9	_____U/mL	LH	_____U/mL
Ca. 125	_____U/mL	Progesterona	_____ng/ml
Ca AE	_____ng/ml	TSH	_____µIU/m
PSA - L	_____ng/ml	FSH	_____mIU/m
PSA - T	_____ng/ml	Prolactina	_____ng/ml
β 2M	_____mg/ml	HCG	_____mIU/m
		Tetosterona	_____ng/ml
		Estradiol	_____pg/ml
Hormonas Tiroideas		Cortisol	
T3 Libre	_____pg/ml	Cortisol AM	_____g/mL
T4 Libre	_____mg/ml	Cortisol PM	_____g/mL

_____ Firma Paciente

_____ Bachiller: Huaripata Llanos Estefanía

4. Consentimiento informado

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTEDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA

ESPECIALIDAD LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA

Responsable Bachiller: Huaripata Llanos Estefanía

Características y resultados de las Pruebas hormonales en pacientes que acuden al Centro médico AS. S.A.C Cajamarca 2022

CONSENTIMIENTO INFORMADO

YO _____

Con DNI _____ declaro haber sido invitado a participar en una investigación denominada ´´ Características y resultados de las Pruebas hormonales en pacientes que acuden al Centro médico AS. S.A.C Cajamarca 2022´´estudio donde se reservará el anonimato de mi participación y de los resultados obtenidos.

Así mismo dejo constancia que el responsable de la investigación estará supervisado y atento a los procedimientos de obtención de muestras, además se me explico que me asiste el derecho de retirarme de la investigación sin expresión de causa.

_____	_____
Firma Paciente	Bachiller: Huaripata llanos Estefanía

5. Solicitud a la institución donde se va a desarrollar la investigación.

SOLICITO: Permiso para recolección de datos

SR.(a)

ANGHE LOAYZA DELGADO

GERENTE GENERAL DEL CENTRO MEDICO AS S.A.C

Yo, Estefanía Huaripata Llanos, identificado con el DNI N° 75889121 Con domicilio jr. Pedro Villanueva Espinoza #244 del departamento y provincia Cajamarca. Respetuosamente me presento y expreso lo siguiente.

Que habiendo culminado la carrera de TECNOLOGIA MEDICA CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA en la universidad San Pedro filial – Cajamarca solicito que me permita realizar la recolección de datos de los pacientes en el área de inmunología en el mes de marzo y abril en el Centro médico AS S.A.C Para optar el grado de LICENCIADA en TECNOLOGIA MEDICA CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA.

Cajamarca, 01 de marzo del 2023

ESTEFANIA HUARIPTA LLANOS
DNI: 75889121

CENTRO MEDICO SOAN RNDO
Anghe Diana Loayza Delgado
GERENTE GENERAL

6. Base de datos

Datos del paciente				Marcadores Tumorales								Sexuales								Cortisol	
Nº	HC	Edad	Sexo	Ca 19-9	Ca 125	Ca AE	PSA-L	PSA-T	β 2M	T3 Libre	T4 libre	LH	Progest.	TSH	FSH	PROL	HCG	Tetost.	Estrad.	AM	PM
1	2206	15	F								0.99			0.92							
2	2210	54	F								0.86			2.63							
3	2211	42	F											5.31	3.9	7					
4	2227	70	F								1.52			6.74							
5	2228	20	F							4.3	2.15			1.34							
6	2239	7	F								2.29			1.16							
7	2240	40	M								1.28			3.49							
8	2242	20	F								1.11			3.96		18.7					
9	2243	34	F	1.3	2.5					2.48	0.79			2.41		20.2					
10	2245	33	F														7.2				
11	2250	16	F								1.08			1.46		13.8					
12	2256	43	F								1.11			0.99		15.7					
73	2258	40	F			0.9				2.98	0.97			3.31							
14	2260	35	F												3.2	11.7	0.5		135.4		
15	2263	30	F								0.94			1.45		21.5	0.5				
16	2267	38	F														2,200				
17	2269	65	F								0.76			2.61		20.8					
18	2270	50	F							2.78	1.1			0.13							
19	2273	7	F									2.6			0.2				24		
20	2276	55	M					0.4		2.84	1.28			2.42							
21	2279	46	F	1.5		34															
22	2280	60	M					4.3													
23	2281	28	F							1.74	1.07			2.61		7.7	0.5				
24	2282	25	F							2.65	1.22			2.95		15	56				
25	2283	48	F		340																
26	2288	60	M				1.39	24.8													
27	2290	33	F							1.9	1.06			2.03		7.9					

28	2298	72	M					13													
29	22108	62	M					0.3													
30	22113	38	F									53.2			120.8				0.3		
31	22114	38	F							2.83	1.66			2.57		11					
32	22125	24	F														106.1				
33	22126	26	F							2.4	1.21	5.6		1.66	4.4	9.8	0.5		127.4		
34	22128	41	M					0.3													
35	22129	30	F	5.7	20.2																
36	22131	25	F							2.68	1.29			1.27		6.9					
37	22132	50	M					0.6													
38	22134	28	F														75.0				
39	22139	19	F							1.17	0.80			1.17		5.8	0.5				
40	22142	38	F			0.9															
41	22150	81	M					14.3													
42	22151	50	M					17.0													
43	22156	41	F		0.8	106.4											0.5				
44	22157	51	F							2.61	1.41	19.9		1.50	40.9						
45	22167	24	F						0.163												
46	22171	27	F							2.33	0.99			8.0		17.0					
47	22174	80	F							1.73	1.47	25.6		1.44	43.4				1.0		
48	22176	86	M					6.0													
49	22178	80	M				4.27	27.7													
50	22183	83	M				25.0	9.25													
51	22184	80	M				2.16	23.3													
52	22209	34	F								1.60			1.60		12.1	0.5				
53	22212	73	M				1.97	20.1													
54	22231	67	M				1.24	24.0													
55	22233	68	M				1.11	15.0													
56	22236	48	M															515.49			
57	22238	47	F									35.3							176.8		
58	22243	74	M					2.1										448.66			
59	22247	48	F							1.29	0.71	1.6		5.45	4.5				288		

60	22248	65	M							1.18	0.57			8.80							
61	22249	27	F								0.74			10.08		13.7					
62	22250	32	F								0.86			4.55							
63	22253	40	F							1.93	0.85			5.42							
64	22255	83	F								1.19			0.52							
65	22258	36	F								0.81			4.69		14.0					
66	22260	37	F														5,525				
67	22263	79	F								1.26			10.93							
68	22264	63	M								1,06			0.80							
69	22267	30	F														351.9				
70	22272	20	F								1.34			2.80		10.0	0.5				
71	22273	35	F								0.93			2.21		20.3					
72	22276	50	F								1.23			8.49							
73	22277	76	M					6.0			1.43			10.14							
74	22280	20	F								1.16			2.07							
75	22284	8	M							1.51	2.84			1.54							
76	22285	38	F	1.0	3.5																
77	22286	78	F							1.96	1.0			1.96							
78	22290	72	F							0.72	0.51			5.75							
79	22294	38	F												62.7				1.0		
80	22297	28	F														175.2				
81	22304	60	M				1.0	5.0													
82	22309	38	F													10.4				13.9	
83	22310	25	F															47.30			
84	22312	19	M											11.75							
85	22313	48	F		10.8																
86	22318	18	F													35.9					
87	22321	23	F								0.37			48.93							
88	22322	65	M					0.6													
89	22324	52	F								0.88	20.7		1.65	46.2	5.6			1.0		
90	22330	41	F														360				
91	22336	56	F									5.7.9			5.3						

92	22337	35	F														237				
93	22339	40	F							1.70	0.88			23.24							
94	22340	21	F								1.41			1.69		12.0					
95	22341	48	F												45.2						
96	22345	48	F											0.076							
97	22349	38	F								0.69			1.14		9.9					
98	22350	38	F												20.8	9.1			103		
99	22352	18	F									4.1			7.2				101.3		
100	22355	39	F								0.56	0.3		1.09	1.4	7.3			224.4		
101	22357	29	F								0.89			4.56		11.1					
102	22360	48	F									32.1			75.5	10.1			50.1		
103	22363	71	F								1.14			0.78							
104	22365	55	M					2.1													
105	22366	27	F								1.03			2.87			23				
106	22369	75	F							2.32	1.02			9.21							
107	22370	66	F							1.70	0.76			3.25							
108	22372	52	M					3.5													
109	22375	62	M					4.0													
110	22376	38	F																	21.58	17.8
111	22379	59	M					2.5													
112	22380	38	F								0.51			0.50							
113	22382	43	F							1.64				1.43	1.9						
114	22386	38	F						48.7												
115	22388	38	F														213.1				
116	22390	61	M					1.2													
117	22392	25	F								2.98			0.43		7.4					
118	22394	60	M					1.6													
119	22395	45	M				0.122	0.7													
120	22396	47	F												13.6						
121	22399	39	F							1.79				4.93	1.2						
122	22400	18	F									3.8	12.26		2.3	24.0		75.22	155.8		
123	22401	19	F							1.26	0.88			1.09	67	13.5					

124	22403	41	F							1.77				1.61	23.9						
125	22405	36	F								1.04			3.10		14.2					
126	22406	42	F								1.22			5.16		54.2					
127	22409	50	M					1.4													
128	22410	50	M					2.6													
129	22412	68	M				1.06	7.1													
130	22414	69	M					5.0													
131	22415	34	F	1.0	10.8																
132	22416	63	M				0.48	1.7													
133	22417	47	F												35.3				176.8		
134	22418	49	M															743.14			
135	22420	38	F		10																
136	22421	40	F	17.34		2.7															
137	22422	20	F		69.2																
138	22425	54	F	10	1,336	2.4															
139	22430	19	F										1.05			18.4			24		
140	22436	53	F	10.95	60.5	3.4															
141	22440	75	F							2.30				14.60							
142	22441	83	M					25.0													
143	22442	62	F						5.4												
144	22445	41	F						1.47												
145	22446	62	F						1.64												
146	22448	32	F												6.2				169.8		
147	22449	38	F									7.7		1.96	4.6	79.3		31.33			
148	22450	86	M				5.57	41.7													
149	22456	36	F														534				
150	22469	55	M																		
151	22473	22	F									5.5		7.45	2.1	39.6					
152	22479	48	F	25.8		224.8															
153	22483	41	F								0.38			6.8		35.9					
154	22484	38	F							0.95	0.94			3.37							
155	22487	22	F								2.48			5.78		40.5					

156	22493	60	M	63.4		30.8															
157	22495	37	F	26.36																	
158	22500	57	F	38.22		1.0															
159	22502	27	F													22.0					
160	22508	39	F	29.9	10	3.4															

7. Documento de conformidad de la investigación firmado por el asesor

USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

INFORME DE ASESORÍA DE INFORME FINAL DE TESIS

A: Mg. Luz Texier Lemus
Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud
De: Dr. Agapito Enríquez Valera
Asesor de Tesis
Asunto: Culminación de Asesoría de Informe final
Fecha : Chimbote, 07 de diciembre del 2023

Ref. Resolución de Dirección de Escuela N° 0501– 2022 – USP - EAPTM/D
(Resolución de designación de asesor)

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que el **INFORME DE TESIS** titulado: **"Características y Resultados de las Pruebas Hormonales en Pacientes que acuden al Centro Médico AS S.A.C Cajamarca 2022",** del egresado (a) **Estefanía Huaripata Llanos** del Programa de Estudios de Tecnología Médica con especialidad en **Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica** se encuentra en condición de ser evaluado (a) por los miembros del Jurado Dictaminador.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente,

Dr. Agapito Enríquez Valera
Asesor de Tesis

9. Formato de repositorio Institucional

USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor		
Huaripata Llanos Estefanía	75889121	Stefany_05_22@hotmail.com
Apellidos y Nombres	DNI	Correo Electrónico

2. Tipo de Documento de Investigación

X	Tesis		Trabajo de Suficiencia Profesional		Trabajo Académico		Trabajo de Investigación

3. Grado Académico o Título Profesional [1]

	Bachiller	X	Titulo Profesional		Titulo Segunda Especialidad		Maestria		Doctorado

4. Título del Documento de Investigación

Características y resultados de las Pruebas hormonales en pacientes que acuden al Centro médico AS S.A.C Cajamarca 2022

5. Programa Académico

75889121Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

6. Tipo de Acceso al Documento

X	Abierto o Público [3] *(info:eu-repo/semantics/openAccess)*		Acceso restringido [4] *(info:eu-repo/semantics/restrictedAccess)* (*)
(*) En caso de restringido sustentar motivo			

A. Originalidad del Archivo Digital

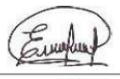
Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS [5]

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. [6]

Lugar	Dia	Mes	Año
Chimbote	30	10	2023

Huella Digital



Firma

Importante

1 *Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2.*
2 *Ley N° 30035. Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D. S. 006-2015-PCM.*
3 *Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.*
4 *En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CONCYTEC-DEGC (Numerales 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.*
5 *Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.*
6 *Según el inciso 12.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos las trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".*

Nota. - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, núm. 32.3).

10. Reporte de similitud

Características y Resultados de las Pruebas Hormonales en Pacientes que Acuden al Centro Médico AS S.A.C Cajamarca 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%	15%	1%	4%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	www.repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	accessmedicina.mhmedical.com Fuente de Internet	1%
4	mriuc.bc.uc.edu.ve Fuente de Internet	1%
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	1%
7	www.reproduccionasistida.org Fuente de Internet	1%
8	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1%

9	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	<1 %
10	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
11	uvadoc.uva.es Fuente de Internet	<1 %
12	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
13	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	www.aao.org Fuente de Internet	<1 %
16	Submitted to Universidad Tecnológica Indoamerica Trabajo del estudiante	<1 %
17	acikbilim.yok.gov.tr Fuente de Internet	<1 %
18	www.dspace.uce.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
19	mz.n-life.org Fuente de Internet	<1 %

20	repositorio.autonoma.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
21	repositorio.unitec.edu.co Fuente de Internet	<1 %
22	Submitted to uncedu Trabajo del estudiante	<1 %
23	www.jove.com Fuente de Internet	<1 %
24	www.revicien.net Fuente de Internet	<1 %
25	Olga María Agudelo-Garcia, Eliana María Arango, Stephanie K Yanow, Jaime Carmona-Fonseca. "Placental Malaria: Histological Findings and Immune Cell Infiltrates in Submicroscopic Infections", Research Square, 2021 Publicación	<1 %
26	doczz.com.br Fuente de Internet	<1 %
27	dominiodelasciencias.com Fuente de Internet	<1 %
28	scielo.isciii.es Fuente de Internet	<1 %
29	www.epicentro.tv Fuente de Internet	<1 %

30	1library.co Fuente de Internet	<1 %
31	aacrjournals.org Fuente de Internet	<1 %
32	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
33	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
34	evaluacion.ssm.gob.mx Fuente de Internet	<1 %
35	publicaciones.ibero.edu.co Fuente de Internet	<1 %
36	publicaciones.uazuay.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
37	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
38	repositorio.unican.es Fuente de Internet	<1 %
39	search.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
40	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
41	www.keratin.com Fuente de Internet	<1 %

42	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
43	www.todoexpertos.com Fuente de Internet	<1 %
44	Iker Fernández González, Sandra Maeso-Méndez, Ainhoa Sarasua Miranda, Marta del Hoyo Moracho et al. "Diferencias en la función tiroidea de los pequeños para la edad gestacional y los de peso adecuado. ¿Es normal la función tiroidea de los recién nacidos pequeños para la edad gestacional?", Anales de Pediatría, 2020 Publicación	<1 %
45	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas	Apagado	Excluir coincidencias	< 6 words
Excluir bibliografía	Activo		