شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

بسم الله الرحمن الرحيم

HANAA ALY

شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

HANAA ALY

شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

جامعة عين شمس

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها
علي هذه الأقراص المدمجة قد أعدت دون أية تغيرات

يجب أن

تحفظ هذه الأقراص المدمجة بعيدا عن الغبار

HANAA ALY

دراسة بيوكيميائية على فيتامين(د) وهرمون الغدة الجار درقية وتأثيرها على الحالة الغذائية للاناث البالغات

اعداد

أسماء احمد ابو اليزيد

استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة فى التربية النوعية

قسم الاقتصاد المنزلى- تخصص " تغذية وعلوم اطعمة "

كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس

اشراف

أ.د.غ سناء محمد البندارى

استاذ التغذية المتفرغ

قسم الاقتصاد المنزلى- كلية التربية النوعية

جامعة عين شمس

أ.د أسامة السيد مصطفى

استاذ التغذية وعلوم الاطعمة

قسم الاقتصاد المنزلى-عميد كلية التربية النوعية

جامعة عين شمس

د. حازم سيد شعبان

استشارى النسا والتوليد

بمستشفيات هيئة الشرطة

2021/2020

الفهرس

المقدمة	1
مشكلة الدراسة	2
فروض الدراسة	2
الهدف .	2
اهمية الدراسة	3
حدود الدراسة	3
منهج الدراسة .	3
المصطلحات الاجرائية .	3
الفصل الثاني (الأطار النظري)	
فيتامين د.	**5**
مصادر فيتامين د .	6
نقص فيتامين د .	7
الجرعة الموصّى بها	7
أعراض نقص فيتامين د عند النساء .	7
الامراض الناتجة عن نقص فيتامين د	8
أسباب نقص فيتامين د عند النساء .	11
فوائد فيتامين د ودوره في الجسم ...	11
ما هي الغدد الجارالدرقية ، وماذا يفعلون؟ ..	12
هرمون الغدة الجار درقية PTH .	12
آلية تنظيم إفراز هرمون الغدة الجار درقية .	12
وظائف هرمون الغدة الجار درقية في الجسم	12
الغدة الجارالدرقية و مستويات فيتامين د والكالسيوم ..	13
كثافة العظام	14
اختبار الكثافة المعدنية للعظم BMD وأهميته	14
طرق لزيادة كثافة العظام	16
الفصل الثالث (الدراسات السابقة)	
دراسات خاصة بفيتامين د و هرمون الغدة الجار درقية	18
فيتامين د و العلامات الطبية الظاهرة	22
فيتامين د و العظام 26	26
فيتامين د و الحالة الغذائية	34
الفصل الرابع (الدراسه الميدانية) (الأدوات المستخدمة في البحث	
الاستمارات المستخدمة فى البحث (وصف ادوات القياس)	38
أ – البيانات الشخصية	38
ب- قياسات الجسم	38
ج – النشاط اليومى	39
د – العادات الغذائية	39
هـ – العلامات الطبية	39
و– الفحوصات الطبية	39
ى – قياس مكونات الجسم	40
الفصل الخامس (عرض النتائج ومناقشتها)	

أولاً : عرض النتائج	42
ثانياً : مناقشة النتائج .	93
الفصل السادس (محاضرات التوعية)	
المحاضرة الاولى (نقص فيتامين "د" يهدد نساء الشرق الأوسط بهشاشة العظام!)	104
المحاضرة الثانية (فيتامين "د" علاج مجاني يرقى لوصفه بالمعجزة الطبية)	106
المحاضرة الثالثة (مرض هشاشة العظام)	110
المحاضرة الرابعة (هرمون الغدة الجار درقية (الباراثرمون))	112
التوصيات	**114**
الملخص العربي	**115**
مستخلص الدراسة	**119**
الملاحق (أستمارات البحث)	**121**
المراجع	**125**
الملخص باللغة الانجليزية	**1**

فهرس الجداول

جدول (1) تقسيم العينه حسب الفئات العمريه	42
جدول (2) تقسيم العينة حسب مستوى فيتامين د فى الدم	42
جدول (3) يوضح مستوى فيتامين د حسب الفئات العمرية	43
جدول (4) يوضح مستوى فيتامبن د و الحالة الاجتماعية	44
جدول (5) يوضح العلاقة بين عدد مرات الحمل و الولادة و مستوى فيتامين د فى الدم	45
جدول (6) يوضح مستوى فيتامين د والحالة المهنية	47
جدول (7) تقسيم الحالات علي حسب التعرض الي الشمس و مستوى فيتامين د فى الدم	48
جدول (8) تقسيم الحالات علي حسب مدة التعرض الي الشمس و مستوى فيتامين د فى الدم	49
جدول (9) تقسيم الحالات علي حسب مساحة الجسم المعرضة للشمس و مستوى فيتامين د فى الدم	50
جدول (10) تقسيم الحالات علي حسب لون البشرة و مستوى فيتامين د فى الدم	51
جداول وصف عينة الدراسة وفقا للعادات الغذائية	52
جدول(11) مقارنه الحالات علي حسب تناول الوجبات الرئيسية و مستوى فيتامين د	53
جدول(12)يوضح نوع الاطعمة المعتاد تناولها بين الوجبات ومستوى فيتامين د	54
جدول(13)يوضح تقسيم الحالات حسب تناول المياه الغازيه و مستوى فيتامين د	55
جدول (14) تقسيم الحالات حسب تناول الفاكهه ومستوى فيتامين د	56
جدول (15) تقسيم الحالات حسب تناول الخضروات و مستوى فيتامين د	57
جدول (16) تقسيم الحالات حسب تناول الألبان ومنتجاتها و مستوى فيتامين د	58
جدول (17) تقسيم الحالات حسب الحصص المتناوله من الجبن و مستوى فيتامين د	59
جدول (18) تقسيم الحالات حسب الحصص المتناوله من اللحوم و مستوى فيتامين د	60
جدول (19) تقسيم الحالات حسب الحصص المتناوله من البيض و مستوى فيتامين د	61
جدول (20) تقسيم الحالات حسب الحصص المتناوله من الاسماك ومستوى فيتامين د	62
جدول (21) تقسيم الحالات حسب الحصص المتناوله من الكبده ومستوى فيتامين د	
جداول وصف عينة الدراسة وفقا للعلامات الطبية الظاهرة	63
جدول (22)علاقه فيتامين د و انخفاض الشهية	64
جدول (23)علاقه فيتامين د و تناقص الوزن	65
جدول (24) يوضح علاقه فيتامين د و الشعور بالأرهاق و التعب	66
جدول (25) يوضح علاقه فيتامين د و آلام العضلات	68
جدول (26) يوضح علاقه فيتامين د و اضطرابات و قلق النوم	68
جدول (27) يوضح علاقه فيتامين د و الام العظام	69
جدول (28) يوضح علاقه فيتامين د و كسور العظام	70
جدول (29) يوضح علاقه فيتامين د و حالة الاسنان	71
جدول (30) يوضح علاقه فيتامين د و حالة الاظافر	72
جدول (31) يوضح علاقه فيتامين د و حالة الشعر	73
جدول (32) يوضح علاقه فيتامين د و حالة الجلد	74
جدول (33) يوضح علاقة فيتامين د وهرمون الباراثرمون	75
جدول (34) يوضح مستوى فيتامين د و العلامات الطبية	76
جدول (35) يوضح مستوى فيتامين د ومستوى الحالة الغذئية	
جداول وصف عينة الدراسة وفقا لكثافة العظام	77

جدول (36) تقسيم العينة حسب نتيجة كثافة العظام	77
جدول (37) يوضح مستوى فيتامين د وكثافة العظام	78
جدول (38)علاقة فيتامين د بكثافة العظام فى الفئة العمرية من 18-40 سنة	79
جدول (39) يوضح علاقة فيتامين د بكثافة العظام فى الفئة العمرية من 40 الى 50 سنة	80
جدول (40) يوضح علاقة فيتامين د بكثافة العظام فى الفئة العمرية من 50 – 70سنة	81
جداول وصف عينة الدراسة وفقا لمكونات الجسم	
جدول (41) يوضح مكونات الجسم المثالية لفئات البحث العمرية	82
جدول (42) يوضح النسبة بين مكونات الجسم الفعلية و المثالية لفئات البحث العمرية	83
جدول (43) المقارنة بين الإناث البالغات الأصغر سناً والأكبر سناً فى كتلة الدهن	83
جدول (44) المقارنة بين الإناث البالغات الأصغر سناً والأكبر سناً فى الكتلة الخالية من الدهن	84
جدول (45) المقارنة بين الإناث البالغات الأصغر سناً والأكبر سناً فى مياه الجسم	84
جدول (46) المقارنة بين الإناث البالغات الأصغر سناً والأكبر سناً فى الطاقة الكلية	85
جدول (47) المقارنة بين الإناث البالغات الأصغر سناً والأكبر سناً فى بوتاسيوم الجسم	85
جداول نتائج الدراسة و تحليلها و مناقشتها فى ضوء الفروض الخاصة بها	
جدول (48) المقارنة بين الإناث البالغات الأصغر سنا والأكبر سنا في مستوى فيتامين	87
جدول (49) المقارنة بين الإناث البالغات الأصغر سنا والأكبر سنا في هرمون الباراثرمون	88
جدول (50) المقارنة بين الإناث البالغات منخفضى و مرتفعى مستوى الحالة الغذائية في نسبة فيتامين د	89
جدول (51) المقارنة بين الإناث البالغات منخفضى و مرتفعى مستوى الحالة الغذائية في هرمون الباراثرمون	90
جدول (52) المقارنة بين الإناث البالغات ذات العلامات الطبية الواضحة و الغير واضحة في نسبة فيتامين د	91
جدول (53) تقسيم الحالات تبعا لكثافة العظام و الفئات العمرية	92
جدول (54) يوضح معامل الارتباط بين نسبة فيتامين د وهرمون الباراثرمون	92

فهرس الرسوم البيانية

رسم بيانى (1) يوضح تقسيم العينة حسب مستوى فيتامين د فى الدم	42
رسم بيانى (2) يوضح مستوى فيتامين د حسب الفئات العمرية	43
رسم بيانى (3) يوضح مستوى فيتامبن د و الحالة الاجتماعية	44
رسم بيانى (4) يوضح العلاقة بين عدد مرات الحمل و الولادة و مستوى فيتامين د فى الدم	46
رسم بيانى (5) يوضح مستوى فيتامين د والحالة المهنية	47
رسم بيانى (6) تقسيم الحالات علي حسب التعرض الي الشمس و مستوى فيتامين د فى الدم	48
رسم بيانى (7) تقسيم الحالات علي حسب مدة التعرض الي الشمس و مستوى فيتامين د فى الدم	49
رسم بيانى (8) تقسيم الحالات حسب مساحة الجسم المعرضة للشمس و مستوى فيتامين د فى الدم	50
رسم بيانى (9) تقسيم الحالات علي حسب لون البشرة و مستوى فيتامين د فى الدم	51
رسم بيانى (10) يوضح مقارنه الحالات علي حسب تناول الوجبات الرئيسيه و مستوى فيتامين د	52
رسم بيانى(11) يوضح نوع الاطعمة المعتاد تناولها بين الوجبات ومستوى فيتامين د	53
رسم بيانى (12) يوضح تقسيم الحالات حسب تناول المياه الغازيه و نسبة فيتامين د	54
رسم بيانى (13) يوضح تقسيم الحالات حسب تناول الفاكهه ومستوى فيتامين د	55
رسم بيانى (14) يوضح تقسيم الحالات حسب تناول الخضروات و مستوى فيتامين د	56
رسم بياتى (15) يوضح تقسيم الحالات حسب تناول الألبان ومنتجاتها و مستوى فيتامين د	57
رسم بيانى (16) يوضح تقسيم الحالات حسب الحصص المتناوله من الجبن ومستوى فيتامين د	58
رسم بيانى (17) يوضح تقسيم الحالات حسب الحصص المتناوله من اللحوم ومستوى فيتامين د	59
رسم بيانى (18) يوضح تقسيم الحالات حسب الحصص المتناوله من البيض مستوى فيتامين د 69	60
رسم بيانى(19)يوضح تقسيم الحالات حسب الحصص المتناوله من الاسماك ومستوى فيتامين د	61
رسم بيانى (20) يوضح تقسيم الحالات حسب الحصص المتناوله من الكبدة ومستوى فيتامين د	62
رسم بيانى (21) يوضح علاقه فيتامين د و انخفاض الشهية	63
رسم بيانى (22) يوضح علاقه فيتامين د و تناقص الوزن	64
رسم بيانى (23) يوضح علاقه فيتامين د و الشعور بالأرهاق و التعب	65
رسم بيانى (24) يوضح علاقه فيتامين د و آلام العضلات 75	66
رسم بيانى (25) يوضح علاقه فيتامين د و اضطرابات و قلق النوم	67
رسم بيانى (26) يوضح علاقه فيتامين د و الام العظام	68
رسم بيانى (27) يوضح علاقه فيتامين د و كسور العظام	69
رسم بيانى (28) يوضح علاقه فيتامين د و حالة الاسنان	70

رسم بيانى (29) يوضح علاقه فيتامين د و حالة الاظافر	71
رسم بيانى (30) يوضح علاقه فيتامين د و حالة الشعر	72
رسم بيانى (31) يوضح علاقه فيتامين د و حالة الجلد	73
رسم بيانى (32) يوضح علاقة فيتامين د وهرمون الباراثرمون	74
رسم بيانى (33) يوضح مستوى فيتامين د و العلامات الطبية	75
رسم بيانى (34) يوضح مستوى فيتامين د ومستوى الحالة الغذئية	76
رسم بيانى (35) تقسيم العينة حسب نتيجة مقياس كثافة العظام	77
رسم بيانى (36) يوضح مستوى فيتامين د وكثافة العظام	78
رسم بياتى (37)علاقة فيتامين د بكثافة العظام فى الفئة العمرية من 18- 40 سنة	79
رسم بيانى (38) يوضح علاقة فيتامين د بكثافة العظام فى الفئة العمرية من 40 الى 50 سنة	80
رسم بيانى (39) يوضح علاقة فيتامين د بكثافة العظام فى الفئة العمرية من 50 عام فأكبر	81
رسم بيانى (40) المقارنة بين الإناث البالغات الأصغر سنا والأكبر سنا في مستوى فيتامين	87
رسم بيانى (41) المقارنة بين الإناث البالغات الأصغر سنا والأكبر سنا في هرمون الباراثرمون	88
رسم بيانى (42) المقارنة بين الإناث البالغات منخفضى و مرتفعى مستوى الحالة الغذائية في مستوى فيتامين د	89
رسم بيانى (43) المقارنة بين الإناث البالغات منخفضى و مرتفعى مستوى الحالة الغذائية في هرمون الباراثرمون	90
رسم بيانى (44) المقارنة بين الإناث البالغات ذات العلامات الطبية الواضحة و الغير واضحة في نسبة فيتامين د	91

فهرس الصور

صورة رقم (1) تبين استقلاب فيتامين د	5
صورة رقم (2) تبين نقص فيتامين د، هشاشة العظام	9
صورة (3) تعمل الغدد الجار الدرقية الطبيعية مثل الترموستات في منزلك للحفاظ على مستويات الكالسيوم في الدم في نطاق محكم للغاية	13
صورة (4) جهاز يستخدم لقياس كثافة العظام باستخدام قياس امتصاص الأشعة السينية الثنائي	15
صورة (5) الفرق بين العظام السليمة و هشاشة العظام	17
صورة (6) توضيح لقياس كثافة العظام	40

الفصل الأول

المقدمة :

يتكون الوزن الكلي للجسم من مجموع اوزان مكونات الجسم من الدهن والانسجه غير الدهنيه التي تشمل العضلات والعظام واعضاء الجسم الداخليه وغيرها. ويتحدد تركيب الجسم بمقادير كتله او وزن كل من هذه المكونات ونسبتها المئويه بالنسبة لوزن الجسم الكلي . فبالنسبه لدهون الجسم والتي تحتوتي علي دهون الجسم الاساسيه والدهون المخزنه فيه وتعتبر الدهون الاساسيه في الجسم ضروره لبقاء الشخص علي قيد الحياه . وتزيد نسبه الدهون في جسم المراه عنها في جسم الرجل بسبب متطلبات الحمل وبسبب الوظائف الهرمونيه الاخري. وتقدر نسبه الدهون في الرجال 3-5% وفي النساء ب10 -16% (2010) ,.Thomas, et al .

اما عن وزن الكتله العضليه الهيكليه فتمثل 42% بالنسبه للذكر البالغ و36% في الانثي بالنسبه الي وزن الجسم الكلي ، وعن نسبه كتله العظام الي وزن الجسم فهي تتروح ما بين 10-15% والبعض يشير الي هذه النسبه بصوره اكثر تحديدا انها تمثل 14% . وتدخل مواد عديده في تركيب العظام حيث يتكون وبشكل رئيسي من فوسفات الكالسيوم . لذا الكالسيوم عنصرا اساسي لبناء العظام والاسنان. وتتراوح كميه الكالسيوم في جسم الانسان ما بين 1-1,5 كجم حيث يتركز 98% من هذه الكميه في العظام والاسنان . كما يوجد الكالسيوم بالدم فيبلغ نسبه في بلازما الدم 9-11 مجم /لتر التي تعمل علي توصيل الاشارات الحيويه عبرجدران الخلايا وتشغيل العضلات وتحفيز انتقال الاشارات الحيويه بين الخالايا العصبيه فيما بينها وبين الخلايا العصبيه والعضليه (2007) ,.Bradford, et al.

وهناك عده عوامل تساعد علي المحافظه علي نسب الكالسيوم بالدم وتثبيته بالعظام ليجعلها صحيه وقويه. من اهمها فيامين د فالجسم بحاجه ماسه له ليزيد من امتصاص الكالسيوم بالجسم ونقصه يؤدي الي امتصاص اقل للكالسيوم من الغذاء وفي هذه الحاله يقوم الجسم بسحب ما يحتاجه من كالسيوم العظام ليعوض النقص لديه فى الدم. ومن العوامل الاخري التي تحافظ علي نسب الكالسيوم بالدم هو هرمون الغده الجار درقيه ويسمي البارثرمون حيث تتمتع هذه الغده بامداد كثيف وقوي من الدوره الدمويه الذي يعمل علي كشف نسبه وتركيز الكالسيوم في الدم عن طريق مستقبلات موجوده داخل الغده وحساسه للكالسيوم. وبمجرد ان تستشعر هذه الغده نقص في نسبه الكالسيوم تقوم بزياده افراز هرمون البارثرمون الذي يقوم بدوره بتحفيز المخازن الاحتياطيه للكالسيوم الموجود بالعظام فتقوم بطرح كميه من الكالسيوم بالدم وعلي العكس من ذلك فاذا استشعرت الغده الجار درقيه اي زياده في نسبه الكالسيوم تقوم بوقف فوري لانتاج الهرمون حتي تنخفض مستويات الكالسيوم الي طبيعتها. & VanderWalde, et al., (2006) . Vargas, (2020)

مشكله الدراسة :-

وتحدد مشكلة الدراسة فى النقاط التالية:

1- انتشار حالات نقص فيتامين (د).
2- عدم الوعي بأهمية العلاقة بين فيتامين (د) و علاقته بهرمون الغدة الجاردرقيه (الباراثرمون).
3- عدم الوعى بتأثر مكونات الجسم بنقص قيتامين (د) و مستوى هرمون الغدة الجار درقية.

فروض الدراسة:-

1- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاناث البالغات الاصغر سنا والاكبر سنا فى مستوى فيتامين د لصالح الاصغر سنا .
2- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاناث البالغات الاصغر سنا والاكبر سنا فى مستوى هرمون الباراثرمون لصالح الاصغر سنا .
3- توجد فروق دلالة احصائية بين الحالة الغذائية و مستوى فيتامين (د) لصالح الاناث البالغات الاصغر سنا.
4- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الحالة الغذائية و مستوى هرمون الغدة الجار درقية لصالح الاناث البالغات الاصغر سنا .
5- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الحالة الغذائية وظهور العلامات الطبية الظاهرة الدالة على نقص فيتامين (د) لصالح الاناث الاصغر سنا.
6- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين كثافة العظام و مستوى فيتامين (د) وهرمون الغدة الجار درقية لدى الاناث البالغات لصالح الاناث الاصغر سنا .

الهدف :-

تهدف الدراسة الى:-

- ايجاد العلاقة بين فيتامين(د) وهرمون الغدة الجار درقية ومن خلال النتائج المتحصل عليها يتم:-

عمل برنامج مقترح لتوعيةالاناث البالغات بأهمية فيتامين (د) و علاقته و ارتباطه بهرمون الغده الدرقية و مدى تأثيرهم على الحالة الغذائية لهن .

اهمية الدراسة:-

تقليل نسبة الاصابة بالامراض الناتجة عن نقص فيتامين (د) وزيادة هرمون الغدة الجار درقية (الباراثرمون) لدى الاناث البالغات عن طريق البرنامج المقترح .

الدراسات الأجرائيه للوصول لهذا الهدف :-

1- دراسات بيو كيميائيه للتعرف على مستويات (فيتامين د – هرمون الباراثرمون) فى الدم .
2- دراسة الحالة الغذائيه بالطريقه بيو كيميائيه للحصول على مكونات الجسم المختلفة: (كتلة الدهن – الكتلة الخالية من الدهن كمية مياه الجسم كمية الطاقة بالجسم كمية بوتاسيوم الجسم) .
3- دراسة التاريخ الغذائي
4- دراسة العلامات الطبيه:-

العلامات الطبيه الظاهرة- الأسنان – العظام – الأظافر – العضلات.

بناءا على النتائج المتوصل اليها تم تقسم النتائج طبقا لدرجة تأثر العظام حيث تم توثيق هذه النتائج بعمل تقرير طبى لكثافة العظام لكل درجة على حده لتأكيد النتائج التي حصل عليها.

حدود الدراسة:-

حدود بشرية : تم تطبيق الدراسة على عدد60 من الاناث البالغات حيث تم تقسيم العينة الى ثلاث مراحل سنية (من18 -40 سنة "سن الحمل والانجاب "، من 40-50 سنة "سن ماقبل انقطاع الطمث" ، من 50- 70 سنة "سن مابعد انقطاع الطمث") .

حدود جغرافية : تم تطبيق الدراسة فى مراكز رعاية الامومة والطفولة بمحافظة القاهرة .

حدود زمنية : تمت الدراسة فى خلال عام وذلك عن طريق تقييم كل حالة على حدى .

منهج الدراسة :-

تتبع هذه الدراسة المنهج الوصفى التحليلى .

المصطلحات الاجرائية:-

بيو كيميائية : (الكِيمياء الحيوية) النسبة إليها :كيمحيوي (هي أحد فروع العلوم الطبيعية ويختص بدراسة التركيب الكيميائي لأجزاء الخلية في مختلف الكائنات الحية سواء كانت كائنات دقيقة مثل بكتيريا، فطريات، طحالب أو راقية كالإنسان والحيوان والنبات.
ويوصف علم الكيمياء الحيوية أحياناً بأنه علم كيمياء الحياة وذلك نظراً لارتباط الكيمياء الحيوية بالحياة، فقد ركز العلماء في هذا المجال على البحث في كيمياء الكائنات الحية على اختلاف أنواعها عن طريق دراسة المكونات الخلوية لهذه الكائنات من حيث التراكيب

الكيميائية لهذه المكونات ومناطق تواجدها ووظائفها الحيوية فضلا عن دراسة التفاعلات الحيوية المختلفة التي تحدث داخل هذه الخلايا الحية من حيث البناء والتخليق، أو من حيث الهدم وإنتاج الطاقة.

كثافة العظام: أو الكثافة المعدنية للعظام (Bone density: او bone mineral density (BMD))هو مصطلح يعبرعن كمية المعادن العظمية في كل سنتيمتر مربع من نسيج العظام .الكثافة المعدنية للعظام تستعمل في الطب الإكلينيكي كمؤشر غير مباشرعلى الإصابة بتخلخل العظام وخطر الكسور.

National osteoporosis foundation (2019)& Medline plus (2019)

الغدة جارة الدرقية : Parathyroid Glan :هي غدد صماء صغيرة في عنق الإنسان والتي تنتج هرمون جار درقي .عادة ما يكون لدى الإنسان أربع غدد جارات الدرقية، متواجدة على الجزء الخلفي من الغدة الدرقية. إن الهرمون الدريقي و الكالسيتونين أحد الهرمونات التي تصنعها الغدة الدرقية ، لهما دوران رئيسيان في تنظيم كمية الكالسيوم في الدم وداخل العظام .

هرمون جار درقي : أو باراثورمون (parathormone)هرمون تفرزه الغدد الدريقية، وهو عبارة عن عديد ببتيد يتألف من 84 حمضاً أمينياً .وظيفته زيادة تركيز الكالسيوم في الدم، معاكساً بذلك وظيفة الكالسيتونين .ويؤثر الهرمون الدريقي على مستقبلاته في ثلاثة مواضع، هي العظام والكلية والأمعاء (Williams and Peter, et al., (1980) .